~~L. 40. 2.~~

M. o. 160a/1

System
der
Physiatrik,
oder der
hippokratischen Medicin.

Von

Ferdinand Jahn.

J. L. SCHOENLEIN

Erster Band:

Physiologie der Krankheit und des Heilungsprocesses,
oder allgemeine Pathologie und Iatreusiologie.

Eisenach,
bei Johann Friedrich Bärecke.

1835.

Φυσις εξαρκεει παντα πασιν· ουδε γαρ δεινον των κατα φυσιν γινεται, ουδε θανατωδες. Φυσιος δε εις αριστον οδηγεουσης διδασκαλιη τεχνης γινεται.

Hippokrates.

So sind wir denn auf einem Puncte angelangt, den ich am Schlusse meiner Laufbahn mit Freuden betrachte. Vollkommene Freiheit des Geistes, kein Despotismus, keine Alleinherrschaft irgend eines Menschen, irgend eines Systems im Reiche der Wissenschaften, keine Medicin a priori, sondern nur eine auf Naturanschauung und Erfahrung gegründete, ein reges Streben für Bearbeitung der Naturwissenschaften und Benutzung derselben zur Vervollkommnung der Erkenntnifs, Freiheit im Handeln und Vermehrung des Heilapparates durch neue Mittel und Methoden, vor Allem aber Anerkennung des Lebens und seiner Gesetze als der höchsten Instanz, als der Grundlage alles Denkens und Handelns, und der Erfahrung als des einzigen Richters und Regulators — dies ist der Charakter der gegenwärtigen Medicin in Deutschland. So entwikkelt sich das Ideal der wahren Heilkunst, die Physiatrik, die auf die Heilkraft der Natur und auf die Gesetze des Lebens gegründete Heilkunst, immer mehr.

Eine Medicin, die in diesem Sinne die Natur umfafst, die in Allem, was im Organismus geschieht, so wie in Allem, was sie in ihm thut, das höhere Gesetz des Lebens und der Naturselbstthätigkeit anerkennt und achtet, die sich nicht als das Agens, sondern nur als das Werkzeug der inneren Heilkraft ansieht, die Alles, was im Organismus vorgeht, sowohl die Krankheit, als ihre eigenen Heiloperationen und die Wirkung der Arzneien, lebendig und als Lebensacte auffafst, genug, die selbst im Leben lebt und so, wie sie Alles, was lebt, durch das Leben zu einer höheren Stufe des Daseyns gehoben erkennt, auch sich selbst in ihrem Wirken nur in dieser Sphäre bewegt; eine solche Medicin nenne ich Physiatrik. Diese Lebensansicht der Natur und der Medicin wurde, geweckt durch sorgfältiges Studium der Natur und der alten medicinischen Classiker, frühzeitig die meinige, und ist es geblieben bis auf diesen Tag. Physiatrik war mein System, und wenn man einen wissenschaftlichen Namen haben mufs, so bin ich ein Physiatriker. In diesem Sinne habe ich beobachtet, gedacht, gehandelt, gelehrt und geschrieben. Physiatrik war das begeistende Princip meines ganzen wissenschaftlichen Lebens, der geistige Hauch, der mich beseelte; sie hielt mich fest auf dem Wege der Natur und der Erfahrung, und erhob mich über die Täuschungen blendender Schulsysteme.

Hufeland, 1833.

Dem

Herrn Professor Oken

gewidmet.

Virtus, repulsae nescia sordidae,
Intaminatis fulget honoribus,
Nec sumit aut ponit secures
Arbitrio popularis aurae.

Virtus, recludens immeritis mori
Coelum, negata tentat iter via,
Coetusque vulgares et udam
Spernit humum fugiente penna.

Horatius.

Vorwort.

Δυο γαρ επιστημη τε και δοξα. ἡ μεν ουν επιστημη ποιεει το επιστασθαι, ἡ δε δοξα το αγνοειν. τα δε ἱερα εοντα πρηγματα ἱεροισιν ανθρωποισι δεικνυται, βεβηλοισι δε ουκ θεμις, πριν η τελεσθωσαν οργιοισιν επιστημης. **Hippokrates.**

Das Leben der Menschheit läſst sich in seinem Flusse und Zusammenhange als ein nach ewigem Gesetze sich fortentwickelnder groſser Lebensproceſs betrachten, dessen Endtendenz höchste Vollkommenheit des Menschen, vollständige Offenbarung des Göttlichen im Menschen (ὁμοιωσις τῳ θεῳ nach Platons Ausdruck) ist, und es erscheint nach dieser Ansicht die progressive Entwickelung des Menschengeschlechtes als allmälige höhere Ausbildung des Göttlichen im Menschen, oder im religiosen Ausdrucke als allmälige Menschwerdung Gottes, als fortschreitende Erlösung des Menschen zu Gott; — eine in allen Religionssystemen unter manchfachen, zum Theile freilich das

Heiligste entheiligenden Bildern gefeierte grofse Metamorphose, welche, wie sie, gleich dem Lebensumlaufe des einzelnen Menschen, eine somatische und eine psychische Seite haben mufs, ihr Ziel körperlich durch die höchste Ausbildung des Menschenleibes, psychisch aber durch vollendete Offenbarung Gottes im geistigen Leben, durch vollendete Anschauung der Gottheit, oder ihres realen Abbildes, ihrer Erscheinung, der Natur, erreichen wird.

Wie nach dem Gesagten die höchste, volle Blüthe, die Verklärung und Apotheose des geistigen Lebens der Menschheit Eins ist und zusammenfällt mit der Vollendung der Naturwissenschaft, von welcher nach Bacons wahrem Worte die Heilkunde, wie jede andere Wissenschaft, nur einen Theil und Zweig, ein Organ ausmacht, und wie sich das Menschengeschlecht seinem angedeuteten grofsen Ziele nur durch das Ableben der vorhandenen und das Aufblühen neuer Generationen annähern kann, so mufs bis zur Erreichung dieses Zieles, —

Bis der Gott, des Irdischen entkleidet,
Flammend sich vom Menschen scheidet,
Und des Aethers reine Lüfte trinkt, —

auch jeder Versuch, die Naturkunde wissenschaftlich zu gestalten, als eine mehr oder weniger unvollkommene Annäherung, als eine den Bildungsknoten der Pflanze vergleichbare Entwickelungs- und Durch-

gangsstufe zu jener die Endtendenz der Menschheit ausmachenden und ihr Leben vollendenden Erkenntniſs der Gottheit oder der Natur erscheinen, und es erklärt sich somit, warum allen und jeden naturwissenschaftlichen Theorieen und Systemen, auch den beziehungsweise gelungenen, im Verlaufe der Zeit bessere und höhere folgen müssen, wobei nothwendig die späteren, die vollkommeneren, sich aus den früheren, den unvollkommeneren, herausgebären und entwickeln, die letzteren aber immerdar vergehen und zerfallen.

Wenn nun nach der dargelegten Ansicht ein Jeglicher, der es zu dieser Zeit unternimmt, die Medicin wissenschaftlich zu gestalten, überzeugt und versichert seyn muſs, daſs die Bestimmungen, die er zu geben vermag, zum groſsen Theile im Verlaufe der Jahre zerfallen werden, daſs der Bau, den er begründet, wie hoch und fest er auch sei, in der Zukunft bis auf Weniges vermorschen, verwittern und stürzen wird, und wenn es eben so eines Thoren Gedanke wäre, sich der ewigen Metamorphose und Metempsychose im Gebiete der Wissenschaft widersetzen und selbst das Ganze seyn zu wollen, so ist es doch eben so die Pflicht des Einzelnen, an der Erarbeitung des der ganzen Menschheit zugetheilten Zieles mit Hand anzulegen und die groſse Arbeit nach seinen Kräften mit vorzubereiten und fördern zu helfen.

So habe denn auch ich versucht, in dem kurzen Leben, das mir wahrscheinlich beschieden ist, nach dem Maſse der mir einwohnenden geringen Kraft die Wissenschaft weiter zu führen, und ich bringe einen Theil der Früchte meiner bisherigen Bestrebungen den Landsleuten, sie freundlich grüſsend, in diesem Werke dar, da mein Geschick mir nicht vergönnt hat, einigen ehrenvollen und mit Dank und Rührung empfangenen Rufen zu Professuren zu folgen und meine Gedanken, statt in dem todten und tödtenden Buchstaben, in dem lebenden und belebenden Worte zu verkündigen.

Wenn ich in dem auf meine früheren, auch zeither wieder strenge geprüften Arbeiten gebauten, daher auch in seinem pathologischen Theile unvermeidbare Wiederholungen aus denselben enthaltenden Buche, das, aus zwei Theilen bestehend, in dem ersten die allgemeine Krankheitslehre, in dem zweiten die allgemeine Heilungs- und Heilmittellehre behandelt, und dem ich, wenn es bei den Geweihten der höheren Wissenschaft Anklang und Beachtung findet und mir die Kraft nicht versagt, später vielleicht einige Bände über specielle Pathologie und Therapie nachsenden werde, wenn ich, sage ich, in dem Buche überall das göttliche Leben im All, die Göttlichkeit der Natur, den Zusammenhang des Einzelnen mit dem Ganzen,

die Abspiegelung des Makrokosmus im Mikrokosmus, die Selbstständigkeit der Einzelnen feiere, die Krankheit und den Tod als zur Erhaltung des Weltganzen nothwendig, als den ewigen Verjüngungsprocefs der Natur begründend und vermittelnd betrachte („denn Alles mufs in Staub zerfallen, wenn es im Seyn beharren soll!"), die Krankheit als einen gleich jedem anderen Leben entstehenden, bestehenden und vergehenden lebendigen Procefs, als eine Lebensform, als eine Afterorganisation darstelle, in ihr eine vom Leben abgefallene, sich selbstisch hervordrängende, dem Ganzen widerstrebende und feindlich entgegengesetzte organische Function erkenne, ihre Formen als in Formen des normalen niederen Naturlebens vorgebildet und als in einem Zurücksinken des höheren Lebens zu dem letzteren begründet ansehe, ihre Grundgestalten auf die Grundprocesse des Lebens zu beziehen, sie nach ihrem Seyn und Wesen darzustellen und die Grundzüge eines natürlichen, physiologischen Systems der Nosologie zu geben versuche, die Eigenschaften und Hergänge des Lebens der Krankheiten mit den Eigenschaften und Hergängen des Lebens der niedersten, rudimentaren Organismen zusammenhalte und vergleiche und durch solche Gleichung das Unbekanntere aus dem analogen Bekannteren zu erhellen mich beeifere, so aber eine eigentliche Physiologie und allgemeine Naturgeschichte der Krankheiten zu

gewinnen strebe, wenn ich ferner den Eingriffen der Krankheiten in das Leben genauer nachforsche und das Gesetz, nach welchem diese Eingriffe geschehen, darzulegen mich bemühe, wenn ich endlich die gewaltigen Operationen, welche das seine Integrität bis zum letzten Hauche verfechtende Leben, die alte hochheilige Physis, gegenüber der Krankheit entfaltet, jene motus corporis conservatorii, damnorum averrunci, alienorum victores, propriorum statores et restauratores, um mit Stahl zu reden, genau und bis in das Allereinzelnste hinein verfolge und auf diese Heilungsprocesse der Natur, auf dieses Göttliche in den Krankheiten, nach Hippokrates und der Anderen Vorgange als auf eine feste, unerschütterliche Grundlage die Therapie baue und so dieselbe zu einem heiligen Gottesdienste erhebe, so glaube ich Saaten auszustreuen, die, wiewol natürlich eine Masse tauber, kranker und entarteter Körner unter ihnen seyn muſs, dennoch, wenn sie von Männern gepflegt werden, die stärker am Geiste, gesunder am Leibe und mit besseren Hülfsmitteln und mehr Muſse ausgestattet sind, als ich, in der Zukunft, wo die Medicin weniger auſser Zusammenhang mit den übrigen Zweigen der Naturwissenschaft bearbeitet werden wird, eine nicht ganz schlechte Ernte geben müssen.

Nur dreierlei ist es, was ich zur Bekräftigung dieser meiner Ansicht sagen will. Einmal ist der Inhalt meines Werkes seinem wesentlichen Bestande nach nicht aus mir, sondern die Lehre der erhabensten Forscher aller Zeit und alles Volkes: ich bin bei meinen Untersuchungen keinen Schritt weit gegangen, ohne auf Hippokrates, Platon, Paracelsus, Spinoza, Bacon, Harvey, Sydenham, Stahl, Frank, Reil, Oken und ähnliche Hohepriester der Wissenschaft hinzublicken und ihren Stimmen zu lauschen. Dann ist in meiner Schrift kein Gedanke ausgesprochen, den mir nicht die sorgsamste, genaueste Beobachtung des kranken Organismus eingegeben oder bestätigt hätte. Und endlich habe ich, indem ich meine Theorie in die Praxis übergehen liefs, Curresultate gewonnen, wie meines Wissens noch kein Arzt vor mir: ich führe, indem ich zur Vergleichung auf die von Bisset Hawkins in seinen lehrreichen Elements of medical statistics (London, 1829) im 6. Kapitel gegebene Zusammenstellung der in den europäischen Heilanstalten herrschenden Sterblichkeitsverhältnisse verweise, aus amtlichen Bekanntmachungen beispielsweise an, dafs ich in meinem Hospitale, das keine unbedeutenden Krankheitsfälle aufnimmt, im Jahre 1831 von 293 Kranken keinen, im Jahre 1832 von 531 Kranken nur 6 (2 an Lungenschwindsucht,

1 an Bauchwassersucht mit Lungenschwindsucht, 1 an einem Aftergebilde in der Brusthöle, 1 an den Blattern und 1 am Starrkrampfe), im Jahre 1833 von 533 Kranken nur 5 (2 an Lungenschwindsucht, 1 an Herzhypertrophie, 1 an Magenkrebs mit Wassersucht, 1 an Kothbrechen von Darminvagination) verloren habe; — Curresultate, die so grell gegen die in anderen Krankenhäusern erhaltenen abstechen, daſs sie auch derjenige, der bei der Betrachtung und Würdigung der Erfolge des ärztlichen Treibens mit Corvisart das Walten des Glückes und des Zufalles wohl veranschlagt, nicht allein auf Rechnung dieser beiden groſsen Mächte bringen wird.

Ich kann mich aber nicht groſs über mich freuen, wenn meine Lehren sich bewähren, und kann mich nicht über mich grämen, wenn das Gegentheil stattfindet, weil ich recht gut einsehe, daſs die natürlichen Anlagen, die Gaben der Natur es sind, welche den Menschen erreichen lassen, was er erreicht, daſs also die nach ewigem, nothwendigem Gesetze handelnde Natur, wie sie nach dem alten heiligen Spruche Alles in Allem thut und wie ohne sie Alles eitel ist („Dies ist der Name des Zeus, welcher will gesprochen werden, und auch nicht!"), auch hinter allem menschlichen Treiben und seinen Erfolgen steckt — Grund

genug für den Sterblichen, jenen schon in uralter Zeit von einem der erhabensten Weisen, dem Dunklen von Ephesos, gepredigten freudigen Gleichmuth, die Euarestesis, unter allen Verhältnissen zu bewahren und der Nothwendigkeit sich überall gerne zu beugen. Und wie ich nur den verdamme, der, bruter Trägheit sich hingebend, das Göttliche in seinem Herzen mifshandelt und dem Höheren nicht mit allen in ihm liegenden Kräften nachjagt, wie ich aber auf der anderen Seite Jeden, auch den Schwächsten, hoch ehre, der in dem Kampfe wider den alten Ahriman thut, was er kann, so bin ich, wie gut und wie schlecht ich sei, in meinem Inneren ruhig und zufrieden, weil ich mir wohl bewufst bin, dafs ich thue, was ich vermag. Das ist mein Stolz, den sie mir vorgeworfen haben, als ich mit Stahl von dem Pöbel unter den Ärzten sprach, über welchen übrigens schon Hippokrates („ιητροι φημη πολλοι, εργῳ πανυ παυροι!") und nach ihm jeder grofse Arzt geklagt hat.

Bei meinen angedeuteten Ansichten von dem Grunde des Glückens und des Mifslingens menschlicher Versuche und Bestrebungen kann ich mit keinem guten Menschen zürnen, der andere Meinungen hat, als ich, weil ich aus Jedem die Natur und die Gottheit reden höre; — möchten auch mir unter denen,

die anders denken, als ich, nur Schlechte gehässig entgegentreten. Ewige Wahrheit lebt ja in des göttlichen Spinoza Worten: „Multa affirmamus et negamus, quia natura verborum id affirmare et negare patitur, non vero rerum natura!“ und in jener heiligen Rede des zu frühe verklärten Novalis:

„Ein Glück, für das wir glühen,
Ein Ort, nach dem wir ziehen,
Ein Tempel, wo wir knieen,
Ein Himmel mir und dir!“

Meiningen, im Frühjahr 1834.

F. Jahn.

Inhalt.

Erster Abschnitt. Wesen und Form der Krankheit. §. 1—76.

Erstes Capitel. Wesen der Krankheit. §. 1—20.
Zweites Capitel. Störungen des Lebens durch die Krankheit. §. 21—40.
Drittes Capitel. Verschiedenheit der Krankheitsform; Eintheilung der Krankheiten. §. 41—76.

Zweiter Abschnitt. Organisationsverhältnisse der Krankheit. §. 77—166.

Erstes Capitel. Krankheitssymptome. §. 77—88.
Zweites Capitel. Gesetze der Gestaltung des Krankheitsorganismus. §. 89—102.
Drittes Capitel. Typus der Krankheit. §. 103—113.
Viertes Capitel. Stadien der Krankheit. §. 114—131.
Fünftes Capitel. Abhängigkeit der Krankheit vom Äufseren; Selbstständigkeit derselben. §. 132—146.
Sechstes Capitel. Verbreitung der Krankheit im Organismus. §. 147—161.
Siebentes Capitel. Dauer und Ende der Krankheit. §. 162—166.

Dritter Abschnitt. Entstehung der Krankheit. §. 167—277.

Erstes Capitel. Allgemeine Bestimmungen. §. 167—171.
Zweites Capitel. Spontane Krankheitszeugung. §. 172—193.
Drittes Capitel. Nähere Bestimmungen über die Krankheitsanlage. §. 194—216.

Viertes Capitel. Nähere Bestimmungen über die äufseren Bedingungen der Erkrankung. §. 217—251.
Fünftes Capitel. Samenzeugung der Krankheit. §. 252—277.

Vierter Abschnitt. Reactionen wider die Krankheit; Heilungsprocefs. §. 278—419.

Erstes Capitel. Allgemeine Bestimmungen. §. 278—281.
Zweites Capitel. Erscheinungen der Reactionen. §. 282—307.
Drittes Capitel. Beziehung der Reactionen zu der Krankheit selbst. §. 308—313.
Viertes Capitel. Zeitverhältnisse der Reactionen. §. 314—319.
Fünftes Capitel. Abnormitäten der Reactionen. §. 320—323.
Sechstes Capitel. Heilung der Krankheit durch die Reactionen §. 324—354.
Siebentes Capitel. Auflösung des Organismus durch die Krankheit; Tod. §. 355—365.
Achtes Capitel. Heilung der einzelnen Grundformen der Krankheit. §. 366—419.

Erster Abschnitt.

Wesen und Form der Krankheit.

Constituta primum Naturae integritate, cum seminalibus et vitalibus initiis, rejectis quoque elementis, qualitatibus, complexionibus, horumque miscellaneis, pugnis, lucta et alternata victoria, humoribus item et catarrhis defluis extra Naturam relegatis, flatibus demum, tartaris et tribus chymicorum principiis extra morborum exercitum proscriptis, restat nunc ipsos Naturae defectus et alteritates *medullitus* considerare.

Van Helmont.

Erstes Capitel.

Wesen der Krankheit.

Θνητα γαρ και αθανατα ζωα λαβων και ξυμπληρωθεις ὁδε ὁ κοσμος, οὑτως ζωον ὁρατον τα ὁρατα περιεχον, εικων του νοητου θεου αισθητος, μεγιστος και αριστος καλλιστος τε και τελεοτατος γεγονεν, εις ουρανος ὁδε, μονογενης ων.

Platon.

§. 1.

In uralter Zeit, da die nun groſs herangewachsene, die ächte Civilisation wie eine riesige giftige Schlingpflanze umklammernde, aber noch jetzt trotz des göttlichen Rousseau Einreden von den Menschen wie die Schlange im Busen genährte Aftercultur noch weniger erstarkt war und die Sterblichen noch nicht von der allein wahren und redlichen Natur abgezogen und entfernt hatte, in solcher Zeit war es eine durch alle Völkerschaften verbreitete, in allen Religionen und Philosophieen lebende, als Herzschlag und Lebensathem aller Wissenschaftlichkeit wirkende Ansicht: daſs die Natur, welche, um mit Paracelsus zu reden, die Welt ist und all ihr Anfang, nach Platons Ausdruck aber den Inbegriff aller wirklich existirenden Wesen, der veränderlichen und unveränderlichen, der Körper und der Seelen, darstellt, Ein groſses Ganzes, Ein Organismus sei. Es stammen aus dieser heiligen Zeit die Worte: *Ἑν το παν! — Συρροια μια, συμπνοια μια, συμπαθεα παντα! — Ὁππη γαρ εμον νοον ειρυσαιμι, εις ἑν ταυτο το παν ανελυετο· παν δε ον αιει παντη ανελκομενον μιαν εις φυσιν*

ἴσταθ' ὅμοιαν! — und die Natur ward dazumal als das Ὅλον, das Παν begrüfst. In späterer Zeit, nachdem Anaxagoras seinen die Welt entgötternden Νους eingeführt, nachdem hellenische Sophistik ihr läppisches Spiel getrieben, nachdem Sokrates, ein Grofses thuend, wie so Viele meinen, den Himmel zur Erde herabgezogen, ward die ausgesprochene grofse, lebendige Ansicht von den Weltüberwindern vielfach angefochten, und trotz dem, dafs sie auch die erlauchtesten Vorkämpfer der Metaphysik, der so oft als ein göttlicher Mann gepriesene Platon und der Stagirite, und nach ihnen alle freien, grofsen Denker nicht ganz in sich nieder zu kämpfen vermochten, zählte sie bei gleichzeitig rasch vorschreitender Entartung des Menschengeschlechtes immer wenigere Anhänger, so dafs sie namentlich auch in den Schulen der an dem mifsverstandenen todten Buchstaben galenischer Weisheit hangenden Ärzte ihr Ansehen verlor.

Wiederum erstand damals, als Paracelsus, mit niegebeugter grofser Seele stetig auf freies selbstständiges Forschen in der Natur dringend, hell leuchtende, mächtige Blitze in die alte, tausendjährige Nacht warf, von Neuem die alte Naturphilosophie, die nach seinem Worte also soll geführt werden, „dafs sie in die Ohren töne, wie der Fall des Rheins und die Winde des Meeres, dafs die Zunge dermafsen ein Wissen trage, als des Honigs und der Galle, und dafs die Nase schmecke einen jeden Geruch des ganzen Subjectes,“ diese Philosophie, „non ex phantasmatibus et speculatione, sed sensuum et experientiae judicio exorta,“ die später auch Bacon für die grofse Mutter aller Wissenschaften erklärte. *) Hiermit brach

*) Naturalis philosophia pro magna scientiarum matre haberi debet. Omnes enim artes et scientiae ab hac stirpe revulsae poliuntur fortasse et in usum effinguntur, sed nil admodum crescunt. Nemo exspectet magnum progressum in scientiis, nisi philosophia naturalis ad scientias particulares producta fuerit et scientiae particulares rursus ad naturalem philosophiam reductae. Hinc enim fit, ut astronomia, optica, musica et ipsa medicina, atque, quod quis magis miretur, philosophia moralis et civilis et scientiae logicae nil fere habeant altitudinis in profundo.

zugleich die alte hohe Weltansicht aufs Neue gewaltig hervor, und Festhalten an ihr führte zu ungeheurem Aufschwung in den Naturwissenschaften und dahin, dafs die ersten Grundsteine der eigenthümlichen grofsartigen Medicin der Deutschen gelegt wurden, deren Bau, ohne dafs eine Grundmauer verrückt, eine Hauptfuge gewichen und ein Eckstein versunken wäre, einem auf Felsen gebauten gothischen Gotteshause vergleichbar, das mit seiner Grundlage an Dauer und Festigkeit wetteifert, in den folgenden Jahrhunderten weiter ausgebaut ward und in Herrlichkeit und Schönheit seiner Vollendung entgegen sieht. Späterhin aber erwuchs jene trostlose Unphilosophie, die, sich vornehm über die Natur stellend und damit nothwendiger Weise alles natürlichen Grundes sich begebend, Metaphysik sich nennend und mit diesem Worte ihr eigenes Verdammungsurtheil aussprechend, nur in holen, unwahren, die Wahrheit simulirenden Traumbildern lebte, und bei ihrem Gedeihen ging die organische Naturansicht und mit ihr die Naturwissenschaft und Heilkunde fast zu Grabe. „Recte Heraclitus, homines, inquit, quaerunt veritatem in suis microcosmis, non in mundo majore; respuunt enim quasi ABCedarium Naturae primumque in operibus divinis tirocinium, quod si non facerent, potuissent fortasse gradatim et sensim post literas simplices et deinceps syllabas ad textum et volumen ipsum creaturarum expedite legendum ascendere. At illi contra jugi mentis agitatione urgent et tanquam invocant suos genios, ut vaticinentur eis edantque oracula, quibus merito et suaviter dirigantur."

Es vollbrachte auch die erwähnte Afterweisheit ihren Kreislauf, und die Forschung ward von Schelling und den Übrigen zur Natur zurückgeführt, so dafs wieder das Wort Bacons zu Ehren kam: „Homo Naturae minister et interpres tantum facit et intelligit, quantum de Naturae ordine re vel mente observavit, nec amplius scit aut potest." So wie es, nicht ohne Göthes Zuthun, hierzu gekommen und so wie wieder die Naturwissenschaft als die einzige und die allein wahre Wissenschaft erkannt

war, machte sich die Ansicht von der Natur als einem organischen, durch und durch in Lebensfülle blühenden Ganzen von Neuem unabweisbar geltend, so dafs jetzt trotz der Gegenstrebungen einiger Schwachen und Schlechten jeder bessere Forscher sie theilt, und wir sie getrost als ein Erwiesenes betrachten und als das Lebensprincip unserer Untersuchung an die Spitze unserer Darstellungen stellen dürfen.

Also: die Natur, das Weltall, ist Ein grofser Organismus!

§. 2.

Für denjenigen, welcher, wie jeder Arzt mufs*), der Anschauung der Welt lebt, bedarf es keines Wortes, um den sofort für uns nothwendig werdenden Satz zu beweisen: dafs die Natur überall, durch und durch aus Thätigkeit und Stoff bestehe; wohl aber drängt sich dem ernsten Forscher bei jedem Schritte, den er thut, unabwendbar die Frage auf: in welchem Verhältnisse und welcher Beziehung Naturstoff und Naturthätigkeit zu einander stehen, und weiterhin führt diese Frage geradehin auf die nach der Gottheit und ihrem Verhältnisse zur Welt.

Wenden wir uns mit den gestellten Fragen, die Schule fliehend, sofort an die Natur selbst, so finden wir bei jedem unbefangenen Blicke auf die Dinge, dafs Naturstoff und Naturthätigkeit sich gegenseitig bedingen, dafs die Thätigkeit nur durch den Stoff und in ihm, und wieder

*) „*Επει τοι γε μοι δοκεει αναγκειον ειναι παντι ιητρῳ περι φυσιος ειδεναι,*“ sagt schon **Hippokrates**, der übrigens auch die merkwürdige Äufserung hat, dafs nur der Arzt rechter Naturforscher seyn könne: „*Νομιζω δε ὁτι περι φυσιος γνωναι τι σαφες ουδαμοθεν αλλοθεν εσται η εξ ιητρικης.*“ Ähnlich äufsert sich **Paracelsus**: „Ein Arzt ist der, der da öffnet die Wunderwerke Gottes männiglichen. Denn was ist im Meer, das dem Arzt soll verborgen seyn? Nichts! Was ist im Meer, das er nicht soll öffnen? Nichts! Er solls hervorbringen! Und nicht allein im Meer, — in der Erden, in der Luft, im Firmament!“ „Requirimus in medico non solum microcosmi, sed etiam universae naturalis philosophiae cognitionem, non ex phantasmatibus ac speculationibus, sed sensuum et experientiae judicio exortam.“

der Stoff nur durch die Thätigkeit und in ihr ist, daſs weder Stoff ohne gleichzeitig vorhandene Thätigkeit, noch Thätigkeit ohne gleichzeitig vorhandenen Stoff gedacht werden und möglich seyn kann. „Ohne Leben kein Seyn; Seyn und Leben sind unzertrennliche Begriffe; keine Thätigkeit ohne Materie, aber auch keine Materie ohne Thätigkeit!“ müssen wir mit Oken ausrufen. Überall in der Natur, sagt Reil so schön als wahr, von der Sternenkette an, die von Pol zu Pol durch die unermeſslichen Räume des Weltalls ausgespannt ist, bis zum Krystall, der im Wasser anschieſst, überall ist Kraft und Stoff, Proceſs und Organ, Seele und Leib zugleich vorhanden.

Mit dieser Erkenntniſs kehren wir uns denn sofort ab von Materialisten (Spiritualisten) einerseits und von Dynamisten (Idealisten) andererseits, aber auch von denjenigen, welche sich Thätigkeit und Materie als Besonderheiten denken (Dualisten). Weder nehmen wir an, daſs das Ideale das Bestimmende und Schaffende, die Materie das Bestimmte und Geschaffene sei, daſs die Natur eine Verkörperung der Weltseele und die Dinge der Natur verkörperte Gedanken dieser Weltseele seien, daſs die ewige Idee, wie Reil sagt, in den Producten der Welt sich verkörpere, daſs Thätigkeit der Grund und die Wesenheit aller Dinge und die Materie nichts als erscheinende und erschienene Thätigkeit sei, noch auch behaupten wir, daſs das Ideale, die Thätigkeit, dem Realen, dem Stoffe unterzuordnen, und Product der Materie, daſs die Kraft eine Vergeistigung der Materie, die Seele Product des Leibes sei; wir sagen auch nicht, daſs Materie und Geist zwei Besonderheiten seien, die bald verbunden, bald ohne gegenseitige Verbindung vorzukommen vermöchten.

Versuchen wir nun ferner mit derjenigen Keuschheit und Seelenreinheit, welche schon Hippokrates *) von dem Arzte forderte, die Frage von dem Wesen der Gottheit und ihrem Verhältnisse zur Welt zu lösen, so

*) „Ἁγνως δε και ὁσιως διατηρησω βιον τον εμον και τεχνην την εμην.“

werden wir zunächst durch die Naturbetrachtung, die uns nirgends eine nicht an ein materiales Substrat gebundene, freie Thätigkeit zeigt, und uns die Natur als das All (§. 1.), das Alles Enthaltende, aufser und neben welchem also nichts seyn kann, erkennen läfst, zur Verneinung der Ansicht gezwungen, dafs das Göttliche ein über und aufser der Natur stehendes reingeistiges Wesen sei. Im Gegentheil führt uns diese Betrachtung dahin, die Welt als Das, was da schlechthin durch sich und an sich ist, als das Ur selbst zu nehmen. *) Demnach nennen wir mit jenem Dunklen von Ephesos (Herakleitos) das Eine (*το ἑν*) den Gott, und fassen mit Empedokles, Xenophanes, Parmenides und so vielen Anderen Welt und Gott in Eins zusammen. Deum, so sagen wir mit dem unsterblichen Spinoza, rerum omnium causam immanentem, ut ajunt, non autem transeuntem statuo; omnia, inquam, in Deo esse et in Deo moveri, cum Paulo affirmo, et forte etiam cum omnibus antiquis philosophis, licet alio modo, et auderem etiam dicere, cum antiquis omnibus Hebraeis. Gott ist, so rief der hochbegabte Paracelsus aus, rerum prima et ultima causa, Alles in Allem; er allein ist, der Alles ist!

Es stehen diese Ansichten mit den erhabenen Lehren, die Jesus vortrug und auf welche auch wir zu schwören uns nicht schämen, nicht in Widerspruch, sondern in Übereinstimmung.

§. 3.

Nach der dargelegten Ansicht von dem Weltall als einem organischen Ganzen (§. 1.) erscheinen nun alle Dinge als die verschiedenen Modificationen seiner Existenz, als seine integrirenden Theile und Organe, als Wetterleuchtungen der Gottheit, wie Leibnitz sagte, und als lebendig und organisch, so dafs von einer leblosen, unorganischen Natur nur dem Sprachgebrauche zu Gefallen die Rede seyn kann. „Es ist nichts corpo-

*) *Κοσμον τον αυτον ἁπαντων ουτε τις θεων ουτε ανθρωπον εποιησην, αλλ' ην αει και εστι, πυρ αει ζωον ἁπτομενον μετρῳ και αποσβεννυμενον μετρῳ.* Herakleitos.

ralisch, sagt Paracelsus sehr richtig, es hätte und führete nicht auch einen Spiritus in ihm verborgen; es ist nichts, es hätte nicht auch ein Leben in ihm verborgen und lebete. Es hat auch nicht nur Das Leben, was sich regt und bewegt, als die Menschen, die Thiere, die Würmer der Erde, die Vögel im Himmel und die Fische im Wasser, sondern auch alle corporalischen und wesentlichen Dinge." Die Welt erscheint also durch und durch in Lebensfülle glühend, als ein grofses Zoon im Sinne der uralten Naturphilosophen und Platons.

Es ergiebt sich aber hierbei, dafs, wie in jedem einzelnen Organismus, so auch in dem grofsen Weltorganismus die einzelnen Organe auf höchst manchfachen niederen und höheren Stufen der Ausbildung und Entwickelung stehen, oder dafs, um mit andern Worten dasselbe zu sagen, Naturthätigkeit und Naturstoff unter höchst manchfachen niederen und höheren Formen erscheinen.

§. 4.

Auf unserer Erde, dem Tropfen im Ocean, um mit einem heiligen Seher, mit Klopstock, zu reden, ist denn die Form der Thätigkeit und des Stoffes der Natur im Allgemeinen zweifach: anorganisch, niedriger, (suborganisch, wie es Buquoi besser auszudrücken glaubte, kryptorganisch, wie Andere sagen), und organisch, höher, und gemeinhin heifst Masse und Thätigkeit der Natur auf höherer irdischer Stufe Leben oder lebendiger Organismus.

§. 5.

Nach dem Vorgetragenen ist nun die Bedeutung und das Wesen des gewöhnlich als unergründbar verschrieenen Lebens klar und deutlich, so wie die Bedeutung und das Wesen des höchsten irdischen Lebens, des menschlichen.

§. 6.

Ein Besonderes ist nur dadurch gegeben, dafs es sich als geschlossenes Ganzes der gesammten Natur gegenüberstellt und in sich abgrenzt, weil es sonst in die Natur verflösse und verschwämme; wiederum aber mufs es auch

mit der übrigen Natur enge verbunden und verknüpft seyn, weil es außerdem aus der Reihe der Dinge heraustreten und verschwinden würde.

So ist denn jedes Leben, das niederste, wie das höchste, nur dadurch, daß es zugleich in und für sich und im All ist, daß es einerseits Selbstständigkeit, Unabhängigkeit von der Gesammtnatur besitzt, seine Individualität wahrt, sich der ganzen Welt als ein geschlossenes Ganzes und als untheilbare Einheit, als kleine Welt entgegensetzt, andererseits aber wieder der Außenwelt sich anschließt, ihr dient, seine Individualität theilweise aufopfert. Oder mit andern gleichbedeutenden Worten: Jedem Ding ist Autonomie und Autokratie eingeboren, jedes Wesen hat eine egoistische, individuelle, subjective, selbstische Lebensrichtung, ist bestrebt, sich selbst zu poniren (Oken), sich frei und unabhängig von der Gesammtnatur darzustellen, sich von ihr loszureißen; und wiederum ist jedem Wesen Receptivität, universales, kosmisches, objectives Leben eingeboren, es hat jedes Wesen die Sucht, sich selbst zu negiren, sich der Außenwelt hinzugeben, in sie überzufließen.

Man kann zur Bezeichnung der in Rede stehenden doppelten Richtung des Lebens, die schon die ältesten Naturforscher anerkannten (Herakleitos,*) Aristoteles u. s. w.), sofern sie den Grund alles Seyns in der Liebe und dem Haß suchten, das oft gemißbrauchte Wort Polarität benutzen, und die Beziehung des Lebens auf sich selbst den egoistischen oder positiven Lebenspol, die Beziehung des Lebens auf die Außenwelt den kosmichen oder negativen Lebenspol nennen.

§. 7.

Die Welt ist, wie zuerst jener Dunkle von Ephesos, der tiefsinnige Herakleitos**) erkannt, ein ewiges Wer-

*) Ἡρακλειτος μεν γαρ αντικρυς πολεμον ονομαζει πατερα και βασιλεα και κυριον παντων. Simplicius.

**) Ἡρακλειτος ηρεμιαν μεν και στασιν εκ των ὁλων ανηρει (εστι γαρ τουτο των νεκρων), κινησιν δε τοις πασιν απεδιδον. Plutarchus. „Man kann nicht zwei Mal in denselbigen Fluß stei-

den, ein in fortwährender Verwandlung (Fortentwickelung, Metamorphose) begriffenes Lebenswesen; ihr Leben ist, um mit Sachs zu reden, ein ununterbrochener, fortlaufender Procefs innerer Wandlung und äufserer Veränderung, durch welche sie besteht und sich erhält.

Diese Verwandlung der Welt geschieht in vierfacher Weise:

1. die Naturkörper erneuen sich ihrem Inhalte nach, beharren aber in ihrer Form (Reproduction, Reils, J. A. Schmidts und Wilbrands fortwährende Metamorphose, Metamorphosis restaurativa nach Burdach);

2. die lebendigen Wesen verändern ihre Gestaltung (Metamorphose der Insecten, Wachsthum der Organismen, Stadien des Lebens; Metamorphosis progressiva);

3. die Organismen zeugen (Metamorphosis per accessionem);

4. Individualitäten hören ganz auf, als solche zu seyn, hierbei gemäfs dem Leibnitzschen Worte: „Nulla mors in Natura!" ihrem Bestande und Inhalte nach in andere übergehend (Metamorphosis per successionem).

Die zuletzt erwähnte Weise der Verwandlung der Welt, die, wie die übrigen die Bildung von Einzelnheiten aus dem Allgemeinen, so die Rückbildung der Einzelnheiten zum Allgemeinen bezweckt, vermöge welcher, wie Welle auf Welle folgt, immer neue Individuen und Generationen versinken, um anderen Platz zu machen, und von der Heraklitus so schön sagte: „οτι και το ζην και το αποθανειν και εν τῳ ζην ἡμας εστι και εν τῳ τεθναναι," heifst Sterben oder Tod, und sie greift wechselnd an allen Partieen des Universums Platz, wie denn fortwährend Weltkörper zerstieben und fortwährend mineralische, pflanzliche und thierische Naturkörper vergehen (§. 162.).

gen, noch sterbliches Wesen zwei Mal berühren, sondern in der Schnelligkeit und Heftigkeit der Bewegung zerstreut es sich, und sammelt sich wieder, oder vielmehr nicht wieder, noch hernach, sondern zugleich geht es zusammen, und läfst wieder los, strömt zu und strömt ab, so dafs nie das Werdende zum Seyn gelangt, weil nie aufhört, noch zu überwinden ist dieses Werden."

§. 8.

Da zufolge der Selbstständigkeit alles Lebens (§. 6.) das Bestehende vor der Vernichtung sich sträubt und bestrebt ist, sich in seiner Individualität zu wahren, so kann das Aufhören des Lebens, der Tod, nur durch eine Zwischenstufe zwischen der früheren Form des Lebens und dem Tode, durch einen Zwischenzustand zwischen beiden, möglich werden, und dieser Zwischenzustand heifst Krankheit.

Demnach mufs die Krankheit als der Einbruch des Todes in das Leben, als die Einleitung, der Schritt, der Ansatz, als der Übergang zum Tode, als das beginnende Ersterben betrachtet werden, wie sie denn auch bei dem tiefsinnigen Paracelsus mit Recht häufig der Vorbote des Todes, und bei van Helmont ebenso oft mortis praecursor genannt wird, und wie Malfatti, dem auch Kieser gefolgt ist, treffend das Krankseyn als ein Absterben im Leben, die Genesung aber als ein Aufleben im Leben bezeichnet.

Hierbei mufs bemerkt werden, dafs die Ansicht von einem natürlichen und widernatürlichen Tode an sich irrational ist, wie denn in der Natur nichts widernatürlich seyn kann, und dafs auch der sogenannte natürliche Tod erweislich immer Krankheit zu seiner Bedingung hat und unter der Form der Krankheit erfolgt, wie er denn durch Atrophie der Verdauungsorgane, rosenartige Entzündung der Darmschleimhaut, Gehirnatrophie, Lähmungen, (gichtische) Verknöcherungen und manchfache andere Krankheitszustände, die dem sogenannten Marasmus der Greise zu Grunde liegen und oft sehr versteckt und dunkel sind, bewirkt wird; ein Verhältnifs, welches schon Stahl erkannte. — „*Γιγνεται δε κατα φυσιν ἑκαστα!*"

§. 9.

Zufolge der oben (§. 6.) erwähnten beiden Richtungen des Lebens ist Vernichtung (Tod) eines Dinges nur auf zweierlei Weise möglich:

1) dadurch, dafs es, sich übermäfsig selbstisch sez-

zend, sich aus dem Zusammenhange mit den übrigen Dingen lossagend, aus der Reihe derselben heraustritt, womit es nun nothwendig verschwinden mufs;

2) dadurch, dafs es, übermäfsig der Aufsenwelt sich hingebend und seine Individualität aufopfernd, in das Allgemeine verfliefst.

Wie also Tod durch Alleinherrschen des einen Lebenspoles (§. 9.) und damit gegebene Vernichtung des anderen, somit nothwendig beider, entsteht und durch höchste Disharmonie der Lebensrichtungen gegeben ist, so mufs der Übergang des Lebens in den Tod, die Krankheit, sich darin aussprechen, dafs die eine oder die andere der Richtungen des Lebens, entweder die egoistische, oder die universale, abnorm über die ihr entgegengesetzte vorschlägt; Krankheit ist gegeben, entweder, wenn die egoistische Richtung des Lebens über ihre Schranken hinaus über die universale vorwiegt, wenn das Leben sich übermäfsig von der Aufsenwelt loszureifsen und selbstisch zu setzen strebt, oder, wenn die universale Richtung des Lebens ungemessen über die egoistische vorschlägt, wenn das Leben unmäfsig der Aufsenwelt sich hingibt und in sie überfliefst.

§. 10.

Nach dem Vorgetragenen ist sehr klar, dafs die Krankheit Leben voraussetzt und mit demselben erlischt, dafs sie innerhalb des Lebens spielt (Actus itaque, sagt Helmont, qui est de essentia, existentia et subsistentia, prout etiam de propagatione contagionisve fertilitate morborum, pendet omnino in vita, ex vita, per vitam, intra quam etiam clauditur.). Eben so deutlich ist, dafs sie selbst Leben ist, aber verändertes Leben. Somit erscheint denn die Krankheit als ein lebendiger Hergang, als ein Lebensprocefs. In diesem Betracht und auch schon defshalb, weil nichts aufserhalb der Natur seyn kann (§. 1, 2.), ist die Krankheit auch als ein Naturprocefs, als ein Glied im Universum, als eine Fraction des Alllebens anzusehen.

§. 11.

Schon die Beachtung der vorher erwähnten beiden Richtungen des Lebens (§. 6.), die ihrem Wesen nach einander entgegengesetzt sind, mufs darauf führen, dafs die Krankheit ursprünglich örtlich, dafs nicht der ganze Organismus in sie verflochten sei. Noch klarer wird dieser Satz, den auch schon van Helmont aussprach („Obsidet morbus *partem* vitae") und der in neuester Zeit besonders von der antiphrastisch die physiologische heifsenden Schule verfochten wird, *) bei Berücksichtigung der unten näher zu erörternden Thatsachen, dafs jedes Organ, ja, jede Faser des Leibes ein besonderes, eigenthümliches Leben (vita propria) hat und eine relative Totalität darstellt, und dafs jeder Theil des Organismus zu den Potenzen der Aufsenwelt in eigenthümlichem Verhältnisse steht, dafs also eine Krankheit erzeugende Schädlichkeit durchaus nicht auf alle Organe des Leibes zugleich krankheitbringend wirken kann (§. 176. folg.). Es würde auch, wie Stark sehr richtig bemerkt, jede totale Umwandlung der Lebensform eines Individuums Aufhebung der sämmtlichen Bedingungen seiner individuellen Existenz, die eben nur unter dieser besonderen Form möglich ist, mithin gänzliche Vernichtung seiner Selbstständigkeit, zur Folge haben.

Nach dem Allen liegt am Tage, dafs die Krankheit nur in einer partiellen Veränderung und Umwandlung des Lebens besteht, und dafs in jeder Krankheit, sie mag so extensiv stark seyn, als sie will, noch ein Theil des Organismus gesund ist.

In der Krankheit ist somit ein Doppelleben im individuellen Organismus vorhanden; das Leben ist, wenn Krankseyn vorliegt, in einzelnen seiner Richtungen und Verrichtungen krank, in anderen gesund; es findet beim Erkranken eine Trennung, Entzweiung und Spaltung, ein Zerfallen des Lebens in sich selbst Statt.

*) Broussais, Examen des doctr. méd. T. I, p. 81.

§. 12.

Da die Krankheit nur der Übergang zum Tode und dieser ihr Ziel und ihre Endtendenz ist (§. 8.), so erscheint sie schon deſshalb ihrem ganzen Seyn und Wesen nach als ein dem seiner Natur nach in Selbsterhaltung (§. 6.) beruhenden individuellen Leben feindlich entgegengesetzter, auf Kosten desselben emporkommender und gedeihender Proceſs (cum morborum scopus atque terminus sit ipsa mors, idcirco morbus et mors sunt diametraliter opposita vitae, unde sequitur, quod omnis morbus immediate agat in vitam, sagt van Helmont). Da dies so ist, da ferner nach dem Obigen, (§. 9.) das übermäſsige Hervortreten der einen oder der anderen Grundrichtung des Lebens, in welchem die Krankheit besteht, Zurücktreten der entgegengesetzten bedingt, und da endlich nach jenem bekannten uralten Axiom nur durch das Zusammenflieſsen, das Zusammenathmen und das Zusammenhandeln, durch die Harmonie, den Concentus der organischen Thätigkeiten der Lebensproceſs richtig von statten geht, in der Krankheit aber durch ungezügeltes Hervorbrechen einer einzelnen Lebensthätigkeit Disharmonie in die organischen Actionen kommt, nach diesem allen läſst sich aus mehreren Gründen in Hinsicht des Wesens der Krankheit aussagen, daſs sie in einer zum Schaden und auf Unkosten der übrigen Lebensrichtungen bestehenden, mit Beschränkung, Unterdrückung und Verkümmerung derselben nothwendig einhergehenden stärkeren Entwickelung einer einzelnen Lebensrichtung bestehe. Pars ipsa vitae obsessa vel devicta recedit a vitali aura, quaeque sic devicta et degener facta, fit hostilis vitae adhuc residuae sive adhuc in integritate sua constitutae; utpote omnis morbus nonnisi est vitae gladius, vulnerans vel amputans totaliter, — kann man mit van Helmont sagen.

§. 13.

Nach dem oben Gelehrten (§. 2.) bedingen sich Thätigkeit und Materie, Leben und Leib dergestalt gegenseitig, daſs organische Substanz und organische Thätigkeit nur in, durch und mit einander seyn können. Wie

demnach jeder Veränderung einer Thätigkeit auch eine gleichzeitige Veränderung ihres Substrates, der Materie, in welcher sie waltet, parallel gehen und entsprechen muſs, so muſs auch mit derjenigen Veränderung des Lebens, in welcher die Krankheit besteht, stets und immerdar eine gleichzeitige Veränderung der organischen Substanz verbunden seyn. Nullus morbus absque forma, sagt Paracelsus in diesem Sinne. Demnach hat die von dem Leben abgefallene Action, welche die Krankheit ausmacht, auch ein Corpus, wie Paracelsus sagt, ein körperliches Substrat und Instrument, bestehend in einer nach neuem, fremdartigem Schema, dem der Krankheit, umgebildeten Partie der organischen Substanz, in Körpertheilen, die den übrigen, den gesunden, entfremdet sind; der Krankheitsproceſs hat einen Krankheitskörper.

§. 14.

Wie nun nach dem bisher Erörterten die Krankheit aus Leib und Leben besteht und ein, wenn auch unvollkommen, in sich geschlossenes, von anderen Dingen der Natur, auch von dem sie in sich tragenden Organismus, mehr oder weniger geschiedenes, diesem letzteren sogar feindlich entgegengesetztes, auf seine Unkosten bestehendes Seyn darstellt, so ist sie mit allem Rechte als ein in dem Leben aufgekommener, an demselben schmarotzender, selbstständiger, niederer Lebensproceſs und Organismus, als eine Afterorganisation zu betrachten.

Es ist die so eben begründete Ansicht schon von vielen groſsen Ärzten ausgesprochen worden, deren Stimmen wir der Anfechtungen wegen, die unsere Meinung treffen möchten, hier laut werden lassen.

Schon die Hippokratische Schule sah in der Erzeugung der Abscesse eine Treib- und Keimbildung (βλαστημα) der befallenen Stellen (Hippokrates von den Seuchen, 6. 2.). Platon erkannte, daſs die ganze Beschaffenheit der Krankheiten gewissermaſsen der Natur der Lebenswesen gleichkomme (πασα συστασις νοσων τροπον τινα τη των ζωων φυσει προςεοικε). Galenus vergleicht an mehreren Stellen die Krankheiten mit den Organismen

(Ὁιον τι τοις ζωοις εστιν ἡ κατα τας ἡλικιας διαφορα, τοιουτον τοις νοσημασιν, οὓς ονομαζουσι καιρους —). Paracelsus trug die Ansicht zuerst klar und ausführlich vor, wie weiter unten (§. 19.) näher angegeben werden soll, und van Helmont bildete sie, wie ebenfalls später näher zu zeigen, weiter aus (§. 19). Später nahm sie Sydenham, dessen hierher gehörige Äufserungen wir an einer anderen Stelle (§. 19.) noch anführen müssen, und Harvey wieder auf, und der letztere sprach die bedeutungsvollen Worte: „Ad hunc pariter modum (vitae foetalis) vivunt fungi arborum et plantae supercrescentes. Quin etiam experimur saepius in corporibus nostris cancros, sarcoses, meliceri-des aliosque id genus tumores *quasi propria anima vegetativa* nutriri et crescere, dum interea genuinae partes extenuantur et marcescunt. Idque ideo, quia tumores isti nutrimentum omne ad se arripiunt, reliquumque corpus nutritio succo, ceu genio suo, defraudant. Unde phagedaenis lupisque inditum nomen. *Et fortassis Hippocrates per το θειον intellexit morbos eos, qui ex veneno seu contagio oriuntur, quasi illis vita insit principiumque divinum, quo sese adaugeant aliosque sibi similes morbos etiam in alieno corpore per contagium generent.* Adeo, ait Aristoteles, animae plena sunt omnia. In der neueren Zeit ist die fragliche Ansicht, wie es scheint, nach dem Vorgange jenes grofsen Unbekannten, Kielmeyers, *) von vielen scharfsinnigen Naturforschern, unter denen wir nur Kieser, Stark, Hartmann, Kreysig, Berndt,

*) „Die Exantheme übrigens als selbstständige, im fremden Organismus sich erzeugende, keimende, blühende und verwelkende Organisationen zu betrachten, ist etwas jedem Naturforscher Einleuchtendes, wie auch der Vergleich derselben mit Flechten und Moosen und sonstigen parasitischen Gewächsen so einfach ist. — Jetzt tritt die Philosophie als Theaterperson auf, die Backen aufgeblasen mit kosmogonischem Winde, und möchte sich das Ansehen geben, als habe sie diese Weisheit gefunden. Die Lehre ist von einem stillen, grofsen Naturforscher, der seiner Lehrerin, der Natur, auch darin leider nur zu ähnlich ist, dafs er, wie sie, wenig spricht. Vergl. Kielmeyers Zoologie, nach einem Hefte vom Jahr 1810." Steinheim, Humoralpathologie, S. 115.

Friedländer, **Meckel**, **Stieglitz**, **Autenrieth**, **Göden**, **Walther**, **Steinheim** und **Novalis** *) nennen, bald nur angedeutet, bald ausführlich behandelt und weiter ausgebildet worden, bis wir selbst sie, wie sie verdient, in einem eigenen Buche des Näheren erörtert haben. —

Es ist zu voller Begründung des Satzes, daſs die Krankheit als Afterorganismus zu betrachten sei, noch Folgendes zu bemerken.

1. Die Gegner lassen sich durch den geringen Grad von materieller und dynamischer Individualisirung, Selbstständigkeit, Abgeschlossenheit und Sonderung, überhaupt durch die geringe Vollkommenheit des Lebens der Krankheit, blenden und verwirren; sie bedenken nicht, daſs es Organismen gibt, denen die genannten Eigenschaften in keinem höheren Maſse zustehen, als der Krankheit, und daſs man dieselbe, wenn man in ihr ein Leben und Seyn erkennen will, mit diesen rudimentaren, höchst unvollkommenen Organismen, nicht aber mit den höheren und höchsten zusammenhalten soll. So lächerlich es wäre, die **speciellen** Gesetze, Bedingungen, Verhältnisse, Pro-

*) Die hierher gehörigen Stellen aus den Schriften der meisten genannten Ärzte haben wir an einem anderen Orte angeführt; hier sei nur noch an **Novalis** bedeutsame Äuſserung erinnert: „Polypen, wildes Fleisch, Krebs, Brand sind vollkommene Schmarotzerthiere oder Thierpflanzen; sie wachsen, sie werden erzeugt, sie haben ihre Organisation, sie secerniren, sie essen.“ Ähnlich sagt **Schubert**: „In einigen Krankheiten spielet gleichsam ein fremdes Leben mit unserem Leibe, erzeugt und bildet sich mitten in diesem seinen eigenen neuen Leib. Es dient der Entwickelung dieses Afterorganismus ein Theil der bildenden Kräfte und Säfte des Leibes, selbst die Thätigkeit der Nerven nimmt nach den neuen Gebilden der Beulen und wuchernden Auswüchse eine vorwaltende Richtung, und es ist in jenen eine eigene Kraft der Fortpflanzung und Weiterzeugung der Art, wie in den Geschlechten der Pflanzen und Thiere. Wie in diesen Krankheiten der bildenden Seele eine andere fremde Leiblichkeit, statt der eigenen, aufgedrängt wird, in der Tollwuth selbst die Natur des Hundes, so geschieht dies beim geistigen Irrseyn und beim Wahnsinn selbst der empfindenden und denkenden Kraft der Seele.“

cesse und Eigenschaften, welche das Seelenleben des Menschen darbietet, in dem sensitiven Leben des den Ursinn nicht entbehrenden Infusorium oder der das Licht empfindenden und in ihm zuckenden Oscillatorie nachgewiesen sehen zu wollen, um diese Protozoen als Organismen zu erkennen, so ungereimt ist es, die Krankheiten defshalb nicht als Afterorganismen anerkennen zu wollen, weil sich die besonderen Verhältnisse des Lebens der höheren und höchsten Organismen in ihnen nicht auffinden lassen. Wie das allgemeine Lebensgesetz für das Leben jedes Organismus, des höchsten, wie des niedersten, gilt, und wie jeder Naturkörper, in welchem es sich nachweisen läfst, für einen Organismus zu nehmen ist, so gilt es auch für das Leben der Krankheit, und defshalb ist dieselbe als Afterorganisation zu betrachten, so unähnlich sie auch vielen anderen Lebenswesen seyn mag und ist.

Es wird dies alles sehr augenfällig, wenn man die ersten Regungen der Vegetation und Animalisation in Bezug auf die Krankheitswelt näher ins Auge fafst.

Bei der Infusorienbildung trennt sich todte organische Substanz in Flocken, die allmälig, oft nur an einzelnen Puncten und Stellen, Bewegung zeigen, bis sie ganz oder an ihren Enden und Spitzen in Infusorien sich auflösen. Bevor es noch zu wirklicher Thierbildung kommt, verräth die Substanz durch Bewegung schon Leben, und es steht fest, dafs sie, ehe sie noch Bewegung zeigt, schon Leben hat, aber dies Leben ist so tief stehend, so kümmerlich und unvollkommen, so wenig ausgebildet, so wenig selbstständig und geschlossen, kurz, in Allem dem Leben höherer Organismen so unähnlich, dafs es mit demselben Rechte, wie das Leben der Krankheit, als kein Leben betrachtet werden kann. Eben so besteht in den Eiern der höheren Organismen, sowohl unmittelbar nach der Befruchtung, dann, wenn noch keine Spur des Embryo selbst zugegen ist, als späterhin, wenn sich der letztere in der Form eines Punctes (Keimpunct), einer Haut, eines Klümpchens formloser Masse u. s. f. zeigt, ein eigenes, von dem des Stammorganis-

2 *

mus gesondertes Leben, das embryonische Leben selbst; aber es ist dies Leben in dem Leben des elterlichen Körpers eingeschlossen und mit ihm zusammenfliefsend und zusammenhangend, nur eine besondere Sphäre dieses Lebens ausmachend; es ist kein ganzer Körper, kein geschlossener Organismus vorhanden; es liegt nur eine Spur, eine Andeutung, ein Schatten, der erste leise Aufrifs, der unmerkliche Anflug des Lebens vor; es ist ein rudimentares Leben zugegen, das nicht selbstständiger, nicht vollkommener, nicht mehr individualisirt erscheint, als das Leben irgend einer Krankheit, das, wie jede Krankheit, eine eigene Provinz und Fraction, einen Procefs, ein Product und Erzeugnifs, eine Sprosse des in sich zerfallenden, es beherbergenden Organismus ausmacht, und doch wieder in sich selbst Haft und Bestand, einige Selbstständigkeit hat.

Solchen und nur solchen Lebensgestalten stehen nun die Krankheiten nahe, deren Leben daher auch schon van Helmont *) und Harvey (s. oben) tiefblickend mit dem Embryonenleben verglichen. Sie sind, wie wir schon früher ausgesprochen, freilich für das die Fesseln der Sprache Fliehende nur bildliche Ausdrücke und Bezeichnungen beibringend, Lebensschatten, monadische Lebensformen, Rudimente, Elementarbildungen von Organismen, daher auch sehr passend Afterorganismen genannt, Dämmerungen künftiges Tages, Ahnungen des Höheren, traumähnliche Lebensbildungen; sie sind gebundene Wesen und ohne Leben für sich, obwohl durch das Leben des sie tragenden Organismus lebendig; sie sind Wesenatome, welche das der zum Tode eilenden Körpersubstanz noch inwohnende Leben in und aus dieser hervorruft **) (vergl. Nees von Esenbeck System der Pilze und Schwämme.).

*) *Fructus* nempe *adulterinus* partique dolenti suppositus *foetus*. — Quod efficientem morborum causam attinet, est quaedam intus *partu abortivo* nata causa efficiens (qualis cataracta in oculo, calculus, materia febrilis).

**) Schon Paracelsus sagte sehr treffend: morbi differunt

2. Wie die eigentliche vergleichende Pathologie, die jetzt kaum den ersten Grundzügen nach existirt, bei ihrer künftigen weiteren Ausbildung überhaupt das gröfste Licht in die Krankheitslehre bringen mufs, so macht sie auch die in Frage stehende Ansicht, dafs die Krankheit als ein Organismus zu betrachten sei, schon jetzt bis zur höchsten Evidenz klar.

Blicken wir nämlich auf die Krankheiten des Pflanzenreichs, so finden wir, dafs sehr viele von ihnen in Gestaltungen auftreten, welche auch der Ängstlichste sofort als Organismen anerkennen mufs. Es gehören hierher die Entophyten und Epiphyten, die parasitischen Pilze, Flechten und Moose sammt den höheren, sogar mit offenbaren Geschlechtsorganen begabten Epidendren, z. B. der schon von Paracelsus als die Krankheit der Pflanze bezeichneten Mistel, — Pflanzengestalten, die mit anderen frei wachsenden, nicht parasitisch vorkommenden in ihrer ganzen Organisation so sehr übereinstimmen, dafs sie mit ihnen sogar in dieselben Ordnungen und Gattungen zu stehen kommen. Betrachtet man nun die tiefsten, am wenigsten individualisirten dieser pflanzlichen Afterorganismen, so zeigt sich augenfällig, dafs sie auf das Innigste und Wesentlichste, in den unmerklichsten Übergängen, sich anschliefsen an Pflanzenkrankheiten, die gewöhnlich nicht als förmliche und wirkliche Organismen aufgeführt werden, z. B. an die Maser (tuber lignosum), die aus wuchernden Zellgewebe bestehenden Galläpfel und Fleischzapfen und dergleichen, woher denn auch über viele solcher Krankheitsbildungen, z. B. über die das Mutterkorn begründende Bildungen (Clavus, Sclerotium u. s. w.), noch gestritten wird, ob sie als wirkliche Organismen, oder als blofse Verbildungen der Pflanzensubstanz zu nehmen seien. Eben so findet sich auf der anderen Seite, dafs von den tiefsten Formen der fraglichen Afterbildungen durch höchst manchfaltige Zwischenglieder eine ununterbrochene, durch

ab aliis creaturis eo, quod non habent propria individua, sed in aliorum radicibus recipiuntur.

und durch zusammenhangende Stufenreihe bis zu den höchsten Formen des kryptogamischen Reiches und selbst der höheren Pflanzenfamilien fortläuft. Man nehme z. B. die tiefsten Pilzformen, die der treffliche Nees von Esenbeck als Keimformation des ganzen Reiches betrachtet, die Xylome, Xyloma acerinum, X. salicinum u. s. w. Im Zellstoff des Pflanzenblattes bildet sich ein schwarzes Wesen, das gröfsere Ausbreitung gewinnt und die umliegenden Theile verdirbt, die Oberhaut berstet, und das entblöfste, erstarrte Fleisch liegt zu Tage, keine Körnchen werden ausgeschüttet, „gleichsam als sei die Evolution derselben im Hervortreten ins Stocken gerathen und als habe das belebte Element sich verflüchtigt, den todten Bodensatz im Zellstoff der Blätter zurücklassend.“ Derlei Gebilde erscheinen fast leblos, können für sich kaum vegetabilisch genannt werden, sind in sich ungeschieden und form- und texturlos, in den Lebensprocefs des Pflanzentheils, an dem sie vorkommen, eingeschlossen und von ihm bewältigt, ihr eigenes Leben nur von ihm borgend, ohne Bestand und Selbstständigkeit; aber es läfst sich von ihnen bis zu den höchsten Bildungen des Pilzreichs eine fortlaufende Reihe ziehen; sie sind ein integranter Theil der ganzen Pilzformation; alle übrigen Entwickelungsstufen der letzteren gewinnen durch sie Deutung und Schlufs; sie haben eben so gut Leben, als die übrigen Pilze, und stehen nur eine Stufe tiefer, so dafs das ihnen fast ganz ähnliche Conisporium, erscheinend in länglichen, nicht ganz gleichförmigen, olivengrünen, zusammengehäuften, von aufsen mit staubigem Anflug bestreuten Körnern, die sich anatomisch und physiologisch als losgerissene, ausgestofsene verstäubte Zellen der Stammpflanze betrachten lassen, unmittelbar zu den höheren Formen führt, z. B. zu Cäoma, wo Pflanzentheile über den Bestand ihrer Sphäre hinauswuchern und kleine, geballte, dunkelgefärbte Körnchen ausgeschüttet werden.

Ganz ähnlich den ebenerwähnten Pilzgattungen verhalten sich nun die Gattungen Uredo, Ustilago, Äcidium, Sclerotium u. s. w., und wer die Naturgeschichte dieser pa-

thischen Vegetationen kennt und sich davon überzeugt hat, wie von ihnen aus, als seiner Grundlage, sich das gesammte Pflanzenreich aufwärts entwickelt, der wird über die Richtigkeit unserer Ansicht keine Zweifel hegen. Was uns wenigstens betrifft, so gestehen wir hier gern ein, dafs wir durch das Studium der Naturgeschichte der Pilze und der übrigen Kryptogamen — ein Studium, das lehrreicher ist, als das der vielen tausend seit Hippokrates über die Krankheiten geschriebenen Bücher, — auf unsere pathogenetische Grundansicht gekommen sind, und dafs wir nun nach unseren Studien über die tiefsten Gestalten der Pflanzenwelt auf die Lehre schwören, dafs die parasitische Pilzbildung bei den Pflanzen dem Wesen nach ganz und durchaus gleich ist der Krankheitsbildung bei den Menschen und den höheren Thieren, und dafs die Krankheiten dieser Wesen eben so gut, als die Pilzbildungen, als wirkliche Afterorganisationen betrachtet werden müssen.

3. Es giebt viele Krankkeiten der höheren Thierwelt, die jeder Arzt als fremdartige, im Leben aufgekommene Lebensformen, als wirkliche Krankheitsorganismen anerkennt. Hierher gehören auf der einen Seite die höheren exanthematisch-contagiosen Krankheitsprocesse, Blattern u. s. w., auf der anderen Seite die eigentlichen Afterbildungen, Hydatiden, Blasenwürmer, die übrigen Eingeweidewürmer u. dergl. Offenbar werden diese Krankheiten nur defshalb geradezu und ohne weitere Zweifel und Clauseln als wirkliche Afterorganisationen anerkannt, weil sie materiell und dynamisch mehr individualisirt, höher organisirt sind, als die übrigen. Es bedarf aber keiner näheren Erörterung, dafs man sie ihres höheren Individualitätsgrades wegen eben so wenig von den letzteren, die sonst alle ihre Grundeigenschaften theilen, die, wie sie, durch originare oder secundare Zeugung entstehen, wachsen, abnehmen, sich fortpflanzen, ihren aus veränderten, umgebildeten Theilen des Organismus bestehenden Leib haben, ihren Typus einhalten u. s. w., gänzlich abtrennen und in ein ganz anderes Reich der Dinge versetzen dürfe, als man befugt ist, die festsizzende Auster und den Polypen defshalb als anorganische

Naturkörper zu betrachten, weil sie sich nicht so frei bewegen, als der Vogel und der Mensch. *) Um so mehr müssen diese Annahmen, zu deren näherer Befestigung noch hier das unten näher zu Erörternde voraus bemerkt wird, daſs wol jede Krankheit contagios werden und mit Exanthembildung und Erzeugung deutlicherer Afterbildungen überhaupt einhergehen kann, als über Einwürfe erhaben betrachtet werden, da kein aufmerksamer Beobachter des kranken Lebens verkennen mag, daſs die hervorgehobenen, mehr individualisirten Krankheiten durch die unmerklichsten Übergänge sich in die übrigen verlieren und an sie sich anschlieſsen.

4. Man könnte noch gegen uns einwenden: es habe bei der Entwickelung und Begründung unserer Ansicht von der organischen Natur der Krankheit eine Verwechselung von Ursache und Wirkung stattgefunden, indem das, was wir als lebendig und organisirt bei der Krankheit zu betrachten geneigt seien, nicht die Krankheit selbst, sondern ihr Product sei — parasitische Pflanzen- und Thierbildungen, Aftergebilde u. s. f.; — wenn man den Producten der Krankheit auch Leben zugestehen müsse, so sei sie selbst doch darum noch keineswegs als Lebensform anzuerkennen. Es fällt aber dieser Einwurf sogleich in sich zusammen, wenn man das unten näher zu Erörternde bedenkt, daſs, wie Leben (Lebenskraft) und Organismus (Product des Lebens), so auch Krankheit (sog. nächste Ursache der Krankheit) und Krankheitsproduct (Organismus der Krankheit) nicht als Zwei, sondern als ein Einziges zu denken sind, und daſs, wie der Organismus nichts ist, als Erscheinung, Offenbarung, Gestaltung des Lebens selbst, materieller Ausdruck des Dynamischen im Leben, so auch das Krankheitsproduct nichts ist, als Erscheinung, Offenbarung, Gestaltung der Krankheit selbst, materieller Ausdruck des Dynamischen an der Krankheit. —

Nach dem Allen dürfen wir denn die Gegner der

*) Quasi embryo accidens esset, quod nusquam nisi in utero! Helmont.

„Vivification und Substantialisation der Krankheiten" zu gründlicherem, tieferem Studium der Natur ermahnen, und, unseren Satz: daſs die Krankheit als eine Afterorganisation zu betrachten sei, für ausgemacht und erwiesen ansehend, ruhig weiter gehen. —

§. 15.

Die Natur wirkt nach ewigen nothwendigen Gesetzen, und es ist nichts kleinlicher und erbärmlicher, als in ihrem Haushalte etwas Regelwidriges und Unzweckmäſsiges zu riechen. Constat, so sagt mit Recht der unsterbliche Harvey, omnia singulari providentia, sapientia divina, artificio admirabili et incomprehensibili exstructa et efformata esse. Da nun auch die Krankheit als ein Naturproceſs sich darstellt (§. 8.), da ferner der Tod der Einzelwesen zur Erhaltung des Weltganzen nothwendig (§. 7.), die Krankheit aber nur der Übergang zu ihm, das ihn Vermittelnde ist (§. 8.), so ergibt sich mit Klarheit, daſs nur gänzliches Verkennen und Miſsverstehen der Gesetze des Lebens die Ansicht erzeugen konnte, daſs die Krankheit etwas Normwidriges, als abnormer Zustand (*διαθεσις παρα φυσιν*) gelten müsse; — eine Ansicht, mit der man an der Krankheit Alles erklärt zu haben glaubte, was an ihr zu erklären sei. Demnach muſs man mit Hippokrates annehmen: „*Ὁλος ὁ ανθρωπος εκ γενετης νουσος εστι!*" mit demselben geistreichen Forscher ein Göttliches in den Krankheiten erkennen (*τι θειον ενεστι εν τησι νουσοισι!* *)) und mit Paracelsus das Zeugniſs ablegen, daſs sie aus Gott und in der Weltordnung gesetzlich bestimmt, ein groſses Oportet, wie er sagte, sind („mors naturalis ejusque anteambulones, morbi, a Deo, ceu parente nostro, egrediuntur; hinc non inconcinne *Oportet* omnium morbo-

*) Dieser Stelle entspricht die folgende: „*Ὁι μεν επιχωριοι την αιτιην (της νοσου θηλειης) προστιθεασι θεῷ. εμοι δε και αυτεῳ δοκει ταυτα τα παθεα θεια ειναι και τ᾽αλλα παντα, και ουδεν ἑτερον θειοτερον, ουδε ανθρωπινοτερον, αλλα παντα θεια. ἑκαστον και εχει φυσιν των τοιουτεων και ουδεν ανευ φυσιος γιγνεται — αλλα γαρ θεια ταυτα εστιν ὁμοιως τοις αλλοις· γιγνεται δε κατα φυσιν ἑκαστα.*"

rum causam dixerit quispiam."). Eadem vivimus ac morimur causa; quod nos a fato arcere videtur, ad illud compellit; nil vita morti infensius apparet, nil illa affinius est; per vitam morimur, quin immo ipsa vita mors est! — sagt sehr schön und wahr Baglivi.

Fata regunt orbem, certa stant omnia lege,
Longaque per certos signantur tempora cursus.
Nascentes morimur, finisque ab origine pendet. *)

*) Es gehören hierher auch folgende interessante Thatsachen: Es läfst sich berechnen, dafs, wenn seit dem Anfang der Geschichte alle Menschen erst im höchsten Alter gestorben wären, die Erde schon längst zu klein für das Menschengeschlecht geworden seyn würde; demnach erscheint der sog. zufällige Tod in höherer Beziehung nothwendig. — Im Durchschnitt stirbt jährlich von 35 Menschen einer. Die Zahl der Lebenden, von denen jährlich einer stirbt, war nach Süfsmilch und Schübler 34, in Hannover nach Süfsmilch 34, in Schweden nach demselben 36, in England im Jahr 1812 38, in Frankreich 39, in Rufsland nach Wichmann 40, in den Niederlanden nach Quetelet 42, im Jahr 1825 41, in Stockholm und Amsterdam 24, in Rom und London 25, in Berlin 28, nach Hahn in Breslau 29, nach Gubler in Chur 34, in Philadelphia 33, in Baltimore 37, in Neu-York 40, in Boston 44, in dem District St. Paul in Brasilien 46. Bedenkt man hiernach die Verschiedenheit des Klimas, der übrigen Lebensverhältnisse, der Krankheits- und Todesursachen, so erscheint die Verschiedenheit der Sterblichkeit sehr gering, und die letztere durch ein festes Gesetz geregelt. Noch deutlicher wird dies alles, wenn man die Compensation der Sterblichkeitsverhältnisse bedenkt, vermöge welcher die Zahl der Einwohner, unter welchen jährlich einer stirbt, in ganzen Ländern 35, in Dörfern 40, in kleinen Städten 32, in grofsen Städten 28, in sehr grofsen Städten 24 ist, und wenn man daran reiht, dafs nach Quetelet die Sterblichkeit in gleichem Schritt mit der Menge der Bevölkerung und der Geburten zunimmt, dafs sich im gleichen Mafse mit der Sterblichkeit die Menge der Geburten vermindert, dafs nach Quetelet die meisten Geburten und Todesfälle in dieselben Monate fallen, dafs die meisten Befruchtungen nach Buek im Mai, also unmittelbar nach der Zeit der gröfsten Sterblichkeit, erfolgen, dafs nach öffentlichem Unglück, nach Krieg, Seuchen, Hungersnoth, eine ungewöhnliche Fruchtbarkeit eintritt, dafs immer mehr Menschen geboren werden, als sterben; (die Zahl der Todesfälle verhält sich nach Süfsmilch zur Zahl der Geburten im Durchschnitt wie 1: 1, 10 bis 1, 13, so dafs auf 150 Menschen jährlich 4 Todesfälle

§. 16.

Nach allen den vorausgeschickten wohlbegründeten Sätzen kann nun die Krankheit bestimmt werden als *derjenige im Leben selbst spielende und in übermäſsigem Hervortreten einer einzelnen Grundrichtung desselben, entweder der egoistischen oder der kosmischen, beruhende, die übrigen Lebensthätigkeiten störende, einen selbstständigen niederen Lebensproceſs und Organismus, eine Afterorganisation, darstellende Hergang, durch welchen, wenn er zu seinem Ziele gelangt, behufs ihrer stetigen Verjüngung* *) *die Natur die Individuen zur Vernichtung führt.*

§. 17.

Zufolge der bisher von uns über die Krankheit geführten Untersuchung ist Baglivis und Sydenhams Ansicht, die auch die vieler Neuern ist, widerlegt: daſs das Wesen der Krankheit etwas gänzlich Unbekanntes, ein schlechthin Unergründliches, daſs die Krankheit, wie

und 5 Geburten fallen, und die Zunahme der Bevölkerung hiernach jährlich $\frac{1}{150}$, binnen 10 Jahren $\frac{1}{15}$ und binnen 150 Jahren eben soviel, als die ursprüngliche Zahl beträgt), daſs nach einer festen Regel in jedem Jahrhundert drei Generationen von Menschen leben, daſs unter den Zeitgenossen immer diejenigen, welche das reife Alter erreicht haben, der Zahl nach überwiegend sind u. s. w. Verhältnisse, aus denen die Ärzte abnehmen mögen, was ihre Kunst, d. i. ihr Handeln am Krankenbette, eigentlich bedeutet!! — Vergl. Burdach, Physiologie, 3. B. S. 578 und die folg.

*) „Auch ist die Natur nicht eigentlich den Individuen, sondern mehr der Gattung hold. In der Regel ist die Krankheit wohl der Ausdruck ihres Conamens, die Individuen zu vertilgen, um die Gattung in ihrem jugendlichen Leben zu erhalten; wenigstens weisen die mörderischen Epidemieen darauf weit mehr, als auf das Gegentheil hin. Und eben, weil die Natur uns, als flüchtige Erscheinungen, einzeln, in den Epidemieen in ganzen Geschwadern fallen läſst und ihren Stachel gegen ihr eigenes Geschlecht kehrt, haben wir als ihre Kinder ihren Geist empfangen und vernichten das in Kriegen, was sie von uns stehen läſst.“ Reil, in seiner leider nicht ausgearbeiteten allgemeinen Therapie.

van Helmont sagt, ein ignotus hospes sein und bleiben werde. Teste Plinio, sagt Baglivi, ignota sunt, per quae vivimus, sed, siquid ipse judicare valeo, ignotiora sunt, per quae aegrotamus; nam illud primoprimum et immediatum, quod morbos producit, profecto nobis est incomprehensibile. Ähnlich äußert sich Sydenham: „Quod ad morbi essentiam spectat, eum enucleate definire in me non suscipio. Nec fortassis hominibus cordatioribus rem minus opportunam ille facere videbitur, qui a me postularit, quid hanc aut illam aegritudinis speciem constituat, quam ego etiam facerem, *si ab illo idem de Equo v. g. inter animalia vel de Betonica inter stirpes vicissim sciscitarer.* Nimirum certissimis ubique legibus et artificio sibi soli intellecto rerum omnium generationes Natura parens exsequitur, quaeque uspiam e causarum gremio in actum et quasi in lucem educit, eorum essentias, quidditates et differentias constitutivas altissimis tenebris obvelat. Hinc unaquaeque morborum non minus, quam animalium et vegetabilium species affectiones sibi proprias perpetuas ac pariter univocas ab essentia sua promanantes sortita est."

§. 18.

Gleichfalls kann, da in dem Vorstehenden (§. 6. folg.) nachgewiesen wurde, worin die Krankheit besteht und was ihr Wesen und Grund ist, die alte Frage nach der nächsten Ursache der Krankheit, wie diese Frage nach den Anforderungen des gesunden Verstandes gestellt wird, als gelöst betrachtet werden. Denn dasjenige, worin ein Ding besteht und seinen Grund hat, bezeichnet der rechte Sprachgebrauch als die nächste Ursache desselben.

Einen anderen Sinn freilich, als den gewöhnlichen, würde die gestellte Frage erhalten, wenn man eine Ansicht mehrerer großer Naturforscher für richtig anerkennen wollte: die nämlich, daß die Dinge der Welt ideale Vorbilder hätten, daß es neben der realen Natur ein geistiges Reich der Ideen gebe, die, real sich darlebend, die Naturwesen bildeten und darstellten. Nach dieser von Platon zuerst geltend gemachten, von van Helmont

(§. 19.) mit tiefem Geiste in der Pathologie gehandhabten und von dem geistreichen Carus neuerdings wieder aufgenommenen Ansicht würde auch der Krankheit, da sie ein Naturding ist (§. 10.), ein ideales Vorbild beizulegen und dieselbe als Verkörperung und reale Erscheinung eines solchen Urbildes zu betrachten seyn, die Frage nach ihrer nächsten Ursache aber sich als Frage nach ihrem idealen Typus gestalten; — wir würden in Gemäſsheit der fraglichen Ideenlehre auch hinsichtlich der Krankheit das Vorhandenseyn eines geistigen Bildes ihrer Daseynsform vor ihrem Daseyn selbst anzunehmen und dies Bild als die bestimmende Idee, die bedingende Ur-Sache ihres Daseyns, als ihre bildende Seele zu bezeichnen haben.

Was von einer solchen Betrachtungsweise der Dinge überhaupt und der Krankheit insbesondere zu halten sei, ist von selbst klar, wenn wir bedenken, daſs nach dem oben (§. 2.) Gelehrten rein geistige Wesen in der Natur nirgends gegeben und, da die Natur das All, das Ganze ist, auch auſser und neben ihr nicht bestehen können, wonach denn die idealen Vorbilder der Dinge unter die Gespenster und die commenta opinionis gehören. —

§. 19.

Es wird jetzt, nachdem wir unsere Grundansicht von der Krankheit dargelegt und genugsam befestigt haben, an der Zeit für uns seyn, auf die vornehmsten und wichtigsten der früher von anderen Pathologen über dieselbe vorgetragenen Ansichten Rücksicht zu nehmen, und den Werth und die Bedeutung derselben zu bemessen. Da die Definition der Krankheit der Grundstein jeder medicinischen Theorie ist, so kann, wie Kieser treffend bemerkt, die Übersicht dessen, was die Zeit hierin geleistet, selbst als Übersicht des Entwickelungsganges der medicinischen Theorie überhaupt dienen.

Die älteste von den früheren Generationen auf uns gekommene Definition der Krankheit stammt von Pythagoras und Alkmäon. Es nannten diese Männer die

Gesundheit Harmonie der Thätigkeiten des Organismus, die Krankheit Disharmonie dieser Thätigkeiten und Vorherrschen einzelner von denselben (της μεν ὑγειας ειναι ισονομιας των δυναμεων, την δ'εν αυτοις. μοναρχιαν νοσου ποιητικην). Auf diese Weise die Krankheit beurtheilend, thaten die alten Denker tiefe Blicke in das Wesen derselben, und ihre Bemühungen erscheinen um so gröfser und erhabener, wenn man ihre Ansicht mit denen der Neueren und Neuesten vergleicht, die sich meistens blofs mit Umschreibungen des Wortes Krankheit, mit einer nominalen Definition begnügt haben. Nun waren zu der Zeit jener alten Naturforscher die physiologischen Kenntnisse in der ersten Kindheit und die Thätigkeiten des Organismus in das tiefste Dunkel gehüllt, somit konnten die letzteren nicht richtig bestimmt und bezeichnet werden, und wurden als Herbes, Süfses, Feuchtes, Trocknes, Warmes, Kaltes aufgeführt, daher auch die Art, wie sie sich in der Krankheit verändern, nicht näher angegeben werden konnte.

Ähnlich, wie Pythagoras, dachte Hippokrates. Auch er suchte den Grund der Krankheit in Hervorstechen und zügellosem Hervortreten eines einzelnen Lebenselementes. So heifst es z. B. in dem Buch über die alte Heilkunde: „Inest homine et amarum et salsum et dulce et acidum et acerbum et insipidum aliaque sexcenta, quae pro copia et viribus varias habent facultates, et haec quidem mixtione et mutua inter sese contemperatione, neque cernuntur, neque quemquam molestia afficiunt. At ubi horum quidquam *secretum fuerit et per se extiterit*, tum et conspicuum fit et hominem molestia afficit.“ Es wird diese Ansicht noch interessanter, wenn man sie mit der hippokratischen Ansicht über den Tod zusammenhält. Der Tod, so lehrte der Arzt von Kos, entsteht dadurch, dafs sich die Elemente des Leibes von einander lösen und jedes derselben dahin geht, woher es gekommen. Wenn nun schon die Krankheit als in Sonderung der Elemente des Leibes bestehend angesehen wird, so ist es sehr klar, dafs die hippokratische Schule die von uns bestimmt ausgesprochene Meinung, die Krankheit sei

der Schritt und Übergang zum Tode, dunkel vorgeahnet habe.

Die berührte uralte Ansicht von der Bedeutung der Krankheit gewinnt noch mehr an Werth dadurch, dafs sich auch der tiefsinnige Platon zu ihr bekannte. Elementorum corporis physicorum mala proportio, sagt dieser unsterbliche Forscher im Timäos, proxima malorum omnium causa est.

In der nachhippokratischen Zeit kam man in der Erklärung der Krankheit keinen Schritt weiter. Galenus bestimmte die Gesundheit als Symmetrie des Lebens, die Krankheit als Ametrie desselben, („ἡ μεν ὑγεια εστι συμμετρια τις, ἡ δε νοσος αμετρια“) und die Ametrie bestand ihm in dem übermäfsigen Hervortreten eines der vier Elemente des Leibes, in einem excessus elementorum, womit nun die Einheit des Lebens gestört werde (laesa unitas).

In helleres Licht setzte wieder Paracelsus die Krankheit. Das Wesen derselben besteht nach ihm in Disharmonie der Elementarstoffe des Organismus, der species primigeniae der Materie, in einseitigem, selbstischem Hervortreten und Vorschlagen („Sich-überheben“) des einen oder des anderen von ihnen, so dafs sie gleichsam als Frucht der Grundstoffe des Leibes erscheint. „Dann, so sie Drei, Sal, Sulphur und Mercurius, einig sind und nicht zertrennt, stehet die Gesundheit wohl. Wo aber sie sich zertrennen, das ist, zertheilen und sondern, das eine fault, das andere brennt, das dritte zeucht einen andern Weg: das sind die Anfänge der Krankheiten. Dieweil das ein einig Corpus bleibt, dieweil ist keine Krankheit da; wo aber nicht, sondern es spaltet sich, jetzt geht an, das der Arzt wissen mufs. Das ist Zerstörung des ganzen Reichs, der Anfang des Todes. So ist denn Gesundheit Frieden der Grundbestandtheile des Leibes, Krankheit Krieg derselben, ein bellum intestinum. Denn dem Leben ist, wie dem Frieden; wo Frieden ist, da ist Einigkeit, und sobald die Einigkeit sich entschleufst, da entschleufst sich auch der Frieden und geht ab.“

Nächstdem trug der Arzt von Einsiedlen zuerst die

so wichtige Lehre vor, dafs die Krankheit als ein in den Organismus eingedrungener, selbstständiger niederer Lebensprocefs und Organismus zu betrachten sei. „Nun im Menschen, so das Blut bricht, oder ein Anderes, so wisset von selbigem, dafs es im Menschen liegt, und mit der Haut verdeckt. Das ist so viel, als es liegt in der Erden. Nun aus dem wächst die Krankheit, wie ein Kraut aus der Erden. So ist eine Wurzel im Geist des Lebens; die Krankheit hat eine Wurzel, von der sie entspringt, wie ein Kraut von einem Samen, das abfällt und wieder wächst. — So ist eine jegliche Krankheit von einem Samen da, und eine jegliche Krankheit wächst und ist, ehe sie stirbt, mit dem Menschen, und so sie erwachsen ist, so ist sie ein Baum und hat ihre Früchte. — In gleicher Weise, wie die Kräuter aus der Erde wachsen, Solatrum, Rosa, Lactuca, Portulaca, so ist auch im Körper die Generation der Krankheiten, und also, wie solche Kräuter sich sondern von den anderen, also auch die Krankheiten mit ihren Geschlechtern und Arten. — Wie gedünkt euch, dafs die Krankheiten also wachsen und nehmen täglich zu? Sehet, wie die Philosophie euch lehret, zu verstehen, wie das Gras wächst, auch Holz und andere Dinge. Wächst es nicht aus dem Samen? Ja! So denn nun aus dem Samen und die Krankheit ist auch aus dem Samen, so wächst eins wie das andere. — Und so wifst denn am ersten, dafs eine jegliche Krankheit einen unsichtigen Leib hat und ist ein Glied des Makrokosmus und des Mikrokosmus, und ist auch selbst Mikrokosmus und ein ganzer Mensch. Also ist der Mensch selbander in solcher Krankheit und hat zwei Leiber zu gleicher Weise in einander verschlossen und ist Ein Mensch.“

Nehmen wir das Gesagte so, wie es genommen werden soll, nämlich es der eigenthümlichen Sprache entkleidend und in die jetzt übliche übersetzend, und berücksichtigen wir dabei die oben beigebrachten Ansichten des Schweizer Arztes über das Ordnungsmäfsige und Gesetzliche in

der Entwickelung der Krankheiten und seine später zu erwähnenden Lehren über die Reaction des Lebens wider die Krankheit, so müssen wir gestehen, dafs er das krankhafte Leben tiefer durchschaut und schärfer begriffen habe, als vielleicht alle Ärzte aller Zeiten.

Nicht minder gehaltvoll, als die berührten pathogenetischen Ansichten des Paracelsus, sind die auf Platons Ideenlehre gegründeten seines gleich ihm zum Ammenmährchen und Kinderspotte gewordenen grofsen Jüngers van Helmont.

„Alles, was in der Natur geschieht, entsteht und wird forterhalten durch Ideen, die den Samen, den Grundanfängen der Dinge eingebildet werden; denn sonst wären die Werke und Schritte der Natur verstandlos, unweise, des inneren Führers entbehrend. Bei der Erzeugung der Krankheit wird nun der Archeus, entweder zunächst und unmittelbar, oder durch Vermittelung der niederen, sensitiven Seele, von der äufseren Krankheitspotenz getroffen: Archeus und Krankheitspotenz berühren sich dabei gegenseitig in einem Puncte. Mag die Krankheitspotenz von aufsen eingebracht, innen erzeugt, coagulabel, fäulnifsfähig, verflüchtigungsfähig, zur Erhärtung geneigt seyn: sie erregt immer als Gelegenheitsursache den Archeus so, dafs er erschrickt und auf verschiedene Weise erhitzt wird (in Aufregung geräth). Der Archeus kann zwar auch der Krankheitsursache ruhig, ohne heftige Aufwallung entgegenwirken (wie denn die Wunde ohne Geschwulst, Schmerz, Eiter und Entzündung heilen kann), aber er ist Leidenschaften aller Art unterworfen, und so geräth er bei der geringsten Verletzung des Körpers in gleichsam kindischen Unwillen. Es kann aber nicht Wunder nehmen, dafs ein sublunarisches Wesen, das keineswegs der Gerechtigkeit sich untergibt, unordentlichen Leidenschaften unterliegt, da auch der ganze Mensch, dem doch die intellectuelle Seele vorsteht, so häufig den Weg der rechten Vernunft verläfst. — Zufolge der Verwirrung des Archeus entsteht nun eine Idee, welche einen Theil desselben umformt. Denn die Ideen, die geistigen Urbilder, sind zuerst

rein unkörperlich, bald aber ziehen sie, in den Körper des Archeus hineingetrieben, sich einen Körper an. *) Mithin ist die Krankheit ein aus der schöpferischen Idee und der Materie des Archeus Zusammengesetztes, das so in beiden seinen Grundanfang hat („unde facile collegi, quod omnes morborum concitationes primitivae habeant *aliquid menti simile*, *puto amentiae*"); sie sitzt, wie die Gesundheit in Leben besteht, in der Seele, in welcher alles Leben ist, die Seele aber wirkt nicht anders aus sich heraus, als durch ihr dienstbares Organ, welches eben der Lebenshauch, die Aura vitalis, des Archeus ist. So sorgt denn der als Lebensprincip wirkende Archeus, indem er durch die Exarthrosen seiner Leidenschaften erkrankt und die Ideen seiner Verwirrungen gebärt, dafür, dafs er über die Grenzen hinaus, die er sich in seiner Selbstentfremdung selbst steckt, und die ihm und dem Ganzen feindlich sind, einen Theil seiner Substanz verwendet, und dadurch, dafs die Materie zu der der schaffenden Idee gesteckten Grenze gelangt, ist die Krankheit gegeben. Die Pest z. B. entsteht so, dafs der Archeus, nachdem das Contagium ihn traf, seinen angesteckten Theil vom Ganzen sondert. Nach dem Allen ist anzunehmen, dafs der Archeus selbst in jedweder Krankheit verwirrt ist, und dafs die innere Materie der Krankheit als ein Theil des Archeus betrachtet werden mufs, den er durch seine eigene Ungemessenheit entstellt und in welchen er die Idee seiner Verstörung hineingebildet hat. Die Krankheit also erwächst aus Ideen, die gleichsam ihr schöpferischer Same sind, und kleidet sich mit einer geeigneten, vom Archeus erborgten Materie, und wird dergestalt zu einem realen Wesen, das sich gleich den übrigen Naturdingen verhält; sie ist ein idealer, schöpferischer Act der lebendigen Thätigkeit, ein Kleid anthuend aus der archealischen Materie und eine lebendige und substantiale Form erhaltend; sie ist ein wirk-

*) „In aethere Archei depinguntur ideae aspectuales, tam ex profunditate stellati coeli ipsius animae, quam ex septem viscerum insitis spiritibus formatae."

lich im Körper seiendes, in ihm gleichsam als Gast wohnendes Wesen, bestehend in Materie und innerer Thätigkeit; sie ist ein lebendiger Procefs, der dem Leben feindliche Handlungen vollbringt und demselben nachstellt. Die Krankheit ist demnach ein Übel hinsichtlich des Lebens, aber wiewol sie aus einem Fehltritt entsteht, ist sie doch kein Übel, das, wie die Sünde, als etwas Fehlendes (ex causa deficientiae) und ohne inneres Wesen, Ordnung und Gesetz besteht; vielmehr entsteht sie aus einer schöpferischen, positiven, thätigen und realen Ursache, mit Samen, innerem Wesen, Gestaltung und Gesetz; sie besagt keine Beraubung der Gesundheit, sondern ist ein wirklich bestehendes Wesen; sie lebt im Leben selbst, in ihm eingeschlossen entsteht, erwächst und stirbt sie. So sind denn die Krankheiten die inneren und einheimischen Räuber des Lebens, sie sind Fötus, empfangen in der Unregelmäfsigkeit des schrankenlos hervorbrechenden Archeus.— Die Krankheit also ist ein Lebenswesen, geboren dadurch, dafs eine fremde schädliche Gewalt den Grund des Lebens verletzt und seine Kraft durchdringt, so aber der Archeus zum Unwillen, zur Wuth, zur Angst u. s. w. anreizt, welche Verwirrungen denn durch ihre Sorgen und Beschwerden eine ihnen gleichartige Idee und, indem diese sich in die archealische Materie einbildet, in dieser das der Idee entsprechende Bild erzeugen. Dies Bild wird, wie die Idee des Künstlers in der Bildhauerarbeit, in dem Archeus verleiblicht (cuditur, exprimitur, sigillatur in Archeo), und so verkörpert tritt sofort die Krankheit in die Scene, ausgestattet mit einem archealischen Leibe und der schöpferischen Idee. Ein solches fremdartiges Bild, das leiblich ausgedrückt ist und aus dem Archeus hervorsteigt, stellt nun, ich sage es, das wahre Krankheitswesen dar und wird Krankheit genannt."

An diese Lehren des grofsen Mannes reihen sich seine Ansichten über die Reactionen des Lebens wider die Krankheit, Ansichten, die in der That von höchster Bedeutung sind, und die wir weiter unten näher berühren müssen. So viel mufs zugegeben werden, dafs man, wenn man die

Welt von dem idealistischen Standpuncte aus betrachtet, von einem Standpuncte aus, der so viel für sich hat, den wir aber dennoch für unrichtig erachten (§. 2.), consequenter Weise die Genesis der Krankheit nur nach van Helmonts Theorie erklären kann, und daſs diese Theorie die beste ist, die je nach den Grundsätzen des Idealismus entwickelt worden ist. Ja, was uns betrifft, so stellen wir die Helmontsche Lehre ihren Grundzügen nach weit über die Stahlsche, welche letztere wir noch dazu für nichts anderes, als für eine Metamorphose der älteren Lehre halten.

Auch die von Sydenham gegebenen Bestimmungen über die Natur der Krankheit sind im höchsten Grade bedeutungsvoll. „Die Krankheit besteht entweder in Verderbniſs der gröberen Theile des Körpers, namentlich der organischen Flüssigkeiten, oder in einer Ataxie der den inneren Menschen ausmachenden Lebensgeister. Die so entfremdeten, in einer Specification und Exaltation begriffenen Theile erheben sich zu einer besonderen substantiellen Lebensform, zu einer Afterorganisation, welche nun eben die Krankheit ausmacht, die daher, gleich den Pflanzen und Thieren, geboren wird und, wie diese, nach festen Naturgesetzen verläuft, und ihre Stadien, ihren Typus, ihren Rhythmus einhält. Ein deutliches Beispiel hiervon geben uns täglich jene Bildungen der Auswüchse, die an Bäumen und Sträuchern unter der Form des Mooses, der Mistel, der Schwämme und in ähnlichen Formen aufsprossen, welche Gestalten alle Wesen und Lebensformen sind, und zwar von dem elterlichen, dem Stamm-Organismus, dem Baum oder Strauch, verschiedene. Und gewiſs, wer mit Ernst und Bedacht jene Erscheinungen beachtet, welche z. B. das Quartanfieber begleiten: nämlich daſs dasselbe fast immer im Herbst erscheint, gleich manchen Pflanzen und Thieren, daſs es immer eine gewisse Ordnung und einen bestimmten Typus einhält, seine periodischen Umläufe an jedem vier-

ten Tage nicht minder gewifs wiederholt, als die Uhr und ähnliche Automate die ihrigen (wofern diese Ordnung nicht von einem äufseren Einflusse gestört wird), dafs es ferner mit Schauer und Frost eintritt, dann mit Hitze einhergeht, und zuletzt in Schweifs sich endet, dafs es endlich kaum vor dem Frühlings - Äquinoctium vertrieben werden kann: wer dies, sage ich, genau überlegt, der wird mit so sicherem Grunde diese Krankheit für eine Lebensform halten, als er für eine solche die Pflanze nimmt, die nach stets gleicher Norm aus der Erde hervorsprofst, blüht und vergeht. Das aber stellen wir nicht in Abrede, dafs, während die verschiedenen Lebensformen der Thiere und Pflanzen mit Ausnahme einiger wenigen für sich bestehen, jene Krankheitsorganismen von denjenigen organischen Flüssigkeiten abhängen, von welchen sie erzeugt werden.“

Von diesen so wichtigen Lehren sagt der bescheidene Brite, dafs er sie nur ὡς εν παροδῳ vortrage, indem überhaupt der Geist des Menschen zur Ergründung des Inneren der Natur zu schwach sei, und auf Erden kein Philosoph, wenigstens in der eigentlichsten Bedeutung dieses Wortes, gefunden werden könne. *) Dagegen hält er sich bei seinen weiteren pathologischen Forschungen mehr an die Reactionen des Lebens wider die Krankheit, auf welche er die Ansicht gründet, dafs dieselbe nichts sei, als das Streben der Natur, die Krankheitsmaterie zum Heile des Kranken auf alle Weise auszuscheiden; — eine Ansicht, die ihn besonders unsterblich gemacht hat und die wir unten des Näheren zu erörtern haben (§. 308. folg.).

*) „Abjectior humanae naturae conditio ad scientiam *intuitivam* nullatenus assurgens intra angustos limites cognitionis, quam a quinque sensibus haurire potest, limites coarctatur. Unde nilominus vir prudens, quantum fert sors humana, quis potest evadere, philosophus vero, saltem pro augustiori huius nominis majestate, nemo mortalium evadet unquam. Medici autem philosophia omnis in expiscandis morborum historiis iisque remediis adhibendis, quae experientia indice et magistra eosdem valent depellere, tota stat, observata tamen medendi methodo, quam recta ratio non speculationum commentis, sed trito et naturali cogitandi modo innixa ei dictaverit.“

An Helmont und Sydenham schlofs sich der tiefsinnige Stahl inniger an, als er sich selbst und der Welt gestand. „Die Seele ist das Leben, und die Krankheit ist Störung der Seele, womit nun Entartung der Körpersubstanz gegeben ist, welche die Seele wieder zu heilen und zu heben strebt.“ Die Aufschlüsse, die, wie später näher zu zeigen (§. 310.), der grofse Mann über die Operationen des Lebens zur Erhaltung und Errettung des Organismus gegeben, machen seinen Namen unsterblich und werden immerdar die Grundsteine ächter Therapeutik bleiben.

Friedrich Hoffmanns Lehre ist folgende: „Die Natur, das Lebensprincip, ist nach meiner Meinung nichts Anderes, als die stete progressive und kreisende Bewegung des Blutes und der Flüssigkeiten durch den rein röhrigen und hydraulischen Körper, welche Bewegung durch die in allen Canälen bestehende Systole und Diastole vollbracht wird. Hiernach ist das Leben im Leibe nichts Anderes, als die von dem Festen, namentlich dem Herzen und den Arterien, ausgehende Bewegung der Flüssigkeiten und die wieder von den Flüssigkeiten ausgehende Bewegung des Festen. Geht diese Bewegung gehörig von statten, so bleibt die vermöge ihrer Mischung im höchsten Grade zur fauligen Verderbnifs geneigte Maschine von der letzteren frei, und hört die Bewegung gänzlich auf, so fängt die todbringende Fäulnifs an. — Die Verletzung der Körperverrichtungen, welche den formellen Grund des krankhaften Zustandes enthält, leite ich einzig von fehlerhafter Bewegung der festen und flüssigen Theile her, und es gibt nur zwei Hauptklassen von Krankheiten, je nachdem die Bewegung zu heftig (spasmus, spasmodicae stricturae, convulsivi, epileptici motus) oder zu schwach (atonia, paralysis) sich darbietet.“ *) Wir können diese Lehre, auf die auch Cullens,

*) Diesen Sätzen (*F. H.* Medic. rational. system. T. III. S. 1. C. IV. P. 58, 59, 60) schliefsen sich an folgende: „Est vita nil aliud, quam motus sanguinis et humorum in circulum abiens. Si liber, moderatus et aequabilis est, Sanitas existit, turbato vero hoc sanguinis circuitu Morbi, tum acuti, tum chronici, praesto sunt.“ (Praefat. ad T. I.) Getreu seiner Ansicht vom Leben erklärte der

Browns,*) Rasoris und Broussais Theorieen zurückzuführen sind, sich selbst richten lassen.

In späterer Zeit wurde noch einmal von einem sehr grofsen Manne, von Gaub, gefragt: „An igitur morbus recte dicitur certamen Naturae propriam salutem propugnantis?“ — eine Frage, deren volle Bedeutung erst später klar werden wird —; späterhin aber erlosch aller Eifer, alle Liebe und alles Geschick zu tieferen pathologischen Untersuchungen, und, hinter den Spruch Bacons: „In rebus tam duris de judicio humano desperandum!“ sich flüchtend, begnügte man sich, auf einige ältere Umschreibungen des Wortes Krankheit, namentlich auf die von und nach Galenus gegebenen, als Definitionen der Krankheit zu verweisen, und dieselben von Geschlecht zu Geschlecht wiederzukauen, wobei man sogar die Beachtung und Berücksichtigung der von den älteren Ärzten gegebenen Bestimmungen verschmähte, dieselben vornehm ignorirte und die grauen Meister selbst für wahnwitzige Thoren erklärte. Erst als Schelling und die um ihn Vereinten durch Wiederbelebung der uralten Naturphilosophie die gesammten Naturwissenschaften aus ihrer Erstarrung wieder zu regerem Leben emporhoben, wurde an der Gründung einer ächten Theorie der Krankheit von Neuem Hand angelegt, und den Schülern des genannten unsterblichen Meisters (wir wollen es ehrend anerkennen, wie ja bei Hippokrates in dem Eide des Arztes geschrieben steht: *Ομνυμι ἡγησασθαι τον διδαξαντα με την τεχνην ταυτην ισα γενετησιν εμοισιν!*) verdanken wir es, dafs wir die oben beige-

über Gebür berühmt gewordene Mann den Tod für die „plenaria destructio sanguinis et motuum in solidis et fluidis peragendorum cessatio, corporis corruptionem putredinosam post se trahens.“

*) Browns ganze Lehre ist von Fr. Hoffmann angedeutet, wie auch in folgenden Sätzen des scharfsinnigen Gaubius enthalten: „Vis vitalis duplici modo peccat: excessu puta et defectu. Hunc torporem vocabo, illum irritabilitatem. Medicus inter haec extrema status sanitatem ponit etc.“ Wunderbar ist es, dafs diese Worte bei den langjährigen Debatten über das Brownsche System nirgends berücksichtigt worden sind!

brachten Aufschlüsse über das Innere, das Gesetz und Wesen des kranken Lebens zu geben vermochten.

§. 20.

So haben wir denn in dem Vorstehenden, in Übereinstimmung mit den erlauchtesten und gröfsten Ärzten der früheren Zeit und der Gegenwart, die Krankheit mit vollkommener Klarheit als eine Lebensform, als eine Afterorganisation erkannt. Es geht aber aus dieser Bestimmung über die Bedeutung des Krankseyns sogleich hervor, nach welcher Methode eigentlich die Pathologie zu bearbeiten ist und welchen Weg wir im Fortgange unseres Unternehmens, bei unseren weiteren Untersuchungen, zu betreten haben.

Es bedarf keines näheren Beweises, dafs die ganze Natur, die ja Ein Organismus ist, in der Ein Leben waltet (§. 1.), durch und durch Einem Grundgesetze unterworfen ist, dafs alle und jede Formen, in welchen sie erscheint, Einem und demselben Urgesetze gehorchen. Ein Ding, sagt Paracelsus mit tiefem Sinn, ist das Innere und das Äufsere, Eine Constellation, Eine Influenz, Eine Concordanz, Eine Zeit, Ein Erz, Ein Tereniabin, Eine Frucht; denn das ist der Limbus, in dem alle Geschöpfe verborgen liegen und sind, wie im Samen da liegt der ganze Mensch. Wenn nun die Krankheit wirklich eine Lebensform, eine Organisation darstellt, so mufs sie nothwendig den allgemeinen Gesetzen des Lebens unterthan seyn und die wesentlichen Merkmale und Eigenschaften der lebendigen Wesen an sich tragen, so dafs ihre Erscheinungen nach den Lebenserscheinungen der Organismen zu deuten sind und die Krankheitslehre ein Theil der allgemeinen Physiologie, Physiologia pathologica, ist und im eigentlichsten Sinne dem alten Worte gemäfs („Physiologia Pathologiam docet“) von der Biologie gelehrt wird. Wir werden demnach das Leben der Krankheit, das nach den bisherigen Untersuchungen noch etwas sehr Dunkles und Verstecktes ist, von dem wir noch weniger kennen, als von dem Leben der übrigen Organismen, dadurch aufzuhellen vermögen, dafs wir das Lebensgesetz derselben

aus dem allgemeinen Lebensgesetze ableiten und entwikkeln. Ita res accendunt lumina rebus!

Die Zukunft wird ergeben, ob der angedeutete Weg zu einer neuen Bearbeitung der Krankheitslehre mehr Licht in diese dunkle Sphäre der Wissenschaft bringen, ob er zu einer eigentlichen Physiologie der Krankheit, zu einer Pathologie führen wird, die, inneres Gehaltes und nicht blos eines Scheinwesens sich erfreuend, die alte rein nominale und scholastische, blos auf Ergoterie und Silbenstecherei gebaute, daher auch gänzlich unfruchtbare galenistische Pathologie (nominalis medicina, pure scholastica, phantasiae tantum filia, sagt Fr. Hoffmann von ihr) hinter sich zurückläfst.

Zweites Capitel.

Einwirkung der Krankheit in das Leben.

Εμοι δοκεει αρχη μεν ουν ουδεμια ειναι του σωματος, αλλα παντα ὁμοιως αρχη και παντα τελευτη. κυκλου γαρ γραφεντος αρχη ουκ εὑρεθη, και των νοσηματων επι παντος ὁμοιως του σωματος. Του δε σωματος τα μελεα ἑκαστα το ἑτερον τῳ ἑτερῳ, ὁποταν ενθα η ενθα ὁρμησῃ, νουσον παραυτικα ποιεει, ἡ κοιλιη τῃ κεφαλῃ και ἡ κεφαλη τῃσι τε σαρξι και τῃ κοιλιῃ. Το δε σωμα αυτο ἑωϋτῳ τωὐτον εστι και εκ των αυτων συγκειται, και ει τις βουλεται του σωματος απολαβων μερως κακως ποιεειν το σμικροτατον, παν το σωμα αισθησεται την πεισιν, ὁποιη αν τις ῃ, δια τοδε, ὁτι του σωματος το σμικροτατον παντα εχει ὁσα περ και το μεγιστον. Hippokrates.

§. 21.

Es greift, wie die tägliche Erfahrung lehrt, jede Krankheit mehr oder weniger feindlich in das Leben ein. Wie und nach welchem Gesetze dies geschehe, mufs in dem Folgenden erörtert werden.

§. 22.

Da das Leben überall, wo es auftritt, durch das Zusammenwirken einzelner innigst mit einander verbunde-

ner Thätigkeiten besteht, so mufs jeder Lebensprocefs dann gestört werden, wenn die eine oder die andere der in ihn verflochtenen Thätigkeiten von ihrem normalen Gange abweicht. Die Krankheit also, die in Anomalie einer einzelnen Lebensrichtung besteht, mufs in dem Lebensprocefs, in welchem sie spielt, Störungen, ein *το μη δυνασθαι ενεργειν*, eine passio, ein *παθος*, um mit den Alten zu reden, hervorbringen.

§. 23.

Es leuchtet hierbei in die Augen,

1) dafs die Störungen, welche die Krankheit in der angedeuteten Weise in die Processe des Lebens bringt, die laesio actionum, nicht zu den Lebensäufserungen der Krankheit selbst gehören, und dafs defshalb diese Störungen so wenig Krankheitssymptome genannt zu werden verdienen, als die Störungen der Ernährung und des Wachsthumes, welche die Mistel in den von ihr bewohnten Gewächsen hervorbringt, für Lebensäufserungen der Mistel, die Grübchen, welche Flechten im Gesteine erzeugen, für Lebensäufserungen der Flechten, und die Kunstwerke, welche Menschen begründen, für Lebensäufserungen des Menschenleibes zu nehmen sind, eine Wahrheit, die schon die geistreichen Männer Paracelsus und van Helmont gepredigt haben, ohne verstanden und gehört zu werden;

2) dafs die angeblichen Krankheitssymptome, wie dieselben seit einigen Jahrtausenden in den Büchern der Ärzte aufgeführt worden, gröfstentheils nichts Anderes sind, als Erscheinungen der durch die Krankheit bewirkten Störungen des Lebens;

3) dafs die verabsäumte Unterscheidung dessen, was am kranken Organismus eigentliches Krankheitssymptom ist, von dem, was unter die Erscheinungen der durch die Krankheit gestörten Functionen gehört, nothwendig dahin hat führen müssen, dafs man sowohl mit den eigentlichen Lebensäufserungen der Krankheiten, als auch mit dem Einflusse der Krankheiten auf das Leben fast ganz unbe-

kannt blieb, somit auch nicht einmal den Anfang zur Herstellung einer wohlbegründeten Krankheitslehre machen konnte.

§. 24.

Da jede Krankheit eine örtliche ist (§. 11.), so müssen auch die von der Krankheit verursachten Störungen des Lebensprocesses zunächst örtlich seyn; am Herde und in der Sphäre der Krankheit muſs sich ihr ungünstiger Einfluſs auf das Leben am mächtigsten und deutlichsten äuſsern (*Πρωτοπαθεια* der Alten).

§. 25.

Wie aber in jedem einzelnen Organe, so ist auch im Gesammtorganismus das Ganze nur durch das Einzelne und in diesem; jede Faser und jede Thätigkeit des Organismus ist sein integrirender Theil und seine Einheit nur durch die Summe aller seiner Organe und Thätigkeiten gegeben. Es geht hieraus hervor, daſs in jeder Krankheit auch das Leben des Gesammtorganismus gestört seyn muſs. *Συρροια μια, συμπνοια μια, συμπαθεα παντα!* (*Δευτεροπαθεια* der Alten).

§. 26.

Ferner: Da alle Organe des Leibes mit einzelnen anderen Organen desselben in besonderer Verwandtschaft und Wechselbeziehung, in specieller Sympathie stehen, so muſs sich, wenn ein Organ erkrankt und hierdurch in seinem Leben gestört wird, in den mit ihm in speciellem Wechselverbande stehenden Organen eine noch stärkere und deutlichere Störung zeigen, als in den nur durch allgemeine Verwandtschaft mit ihm zusammenhangenden Partieen des Organismus.

§. 27.

Es finden sich demnach bei jeder Krankheit 1) örtliche, 2) allgemeinsympathische und 3) speciellsympathische Störungen des Lebensprocesses, von welchen die ersteren als die ursprünglichen, die allgemeinsympathischen als die weiteren Ausstralungen der örtlichen und die spe-

ciellsympathischen als die Concentrationen der allgemeinsympathischen zu betrachten sind.

§. 28.

Was die näheren Gesetze des Zustandekommens und der Gestaltung der durch die Krankheit bedingten Störungen des Lebens betrifft, so ergibt sich in dieser Hinsicht zunächst, daſs unter gleichen Umständen sowohl die örtlichen, als die allgemein - und speciellsympathischen Störungen um so stärker und schneller hervortreten müssen, je gröſser die intensive und extensive Stärke der Krankheit und je rascher die Ausbildung derselben ist, und umgekehrt.

§. 29.

Eben so ist sehr deutlich, daſs die örtlichen Störungen um so mehr von Einfluſs und Bedeutung seyn müssen, je wichtiger einerseits die den Träger der Krankheit ausmachende Lebensrichtung und andererseits die Function des befallenen Organes ist.

§. 30.

Weiter ist anzunehmen, daſs die Zahl der speciellsympathischen Störungen desto gröſser ist, je zahlreicher und empfindlicher die mit dem ursprünglich ergriffenen Theile in speciellem Wechselverbande stehenden Organe sind, daſs ferner diese Störungen um so mehr Bedeutung und Einfluſs haben, je gröſser die Wichtigkeit der mitleidenden Organe für das Leben ist, und daſs endlich, da nach den verschiedenen Lebensaltern die besonderen Sympathieen im Organismus sich verändern, und ebenso der männliche Organismus andere specielle Sympathieen zeigt, als der weibliche, dieselbe Krankheit in den verschiedenen Lebensstadien und bei den beiden Geschlechtern verschiedene speciellsympathische Störungen hervorbringen muſs.

§. 31.

Hinsichtlich der allgemeinsympathischen Störungen ist nicht zu verkennen, daſs dieselben um so beträchtlicher seyn müssen, je empfindiicher der Gesammtorganismus ist, je gröſsere Wichtigkeit der ursprünglich ergriffene

Theil für das Gesammtleben hat und je weniger derselbe dynamisch und materiell sich in sich abgeschlossen und von dem übrigen Organismus geschieden verhält.

§. 32.

Da nicht in Abrede gestellt werden kann, dafs die Sympathieen im Organismus durch bestimmte Gebilde, als durch Leiter, vermittelt werden, und da als solche Gebilde das Zellgewebe sammt mehreren der in allgemeiner Continuität stehenden membranosen Ausbreitungen, das Blut und vor allen die Nerven erscheinen, so können Fälle eintreten, in welchen durch Krankheit der leitenden Gebilde, z. B. Lähmung, die Fortleitung von dem ursprünglich kranken Organe zum Gesammtorganismus oder doch zu einem oder dem anderen der mit jenem Organe in specieller Sympathie stehenden Organe mehr oder weniger unterbrochen ist, und es werden in diesen Fällen die sympathischen Störungen schwächer seyn oder theilweise oder ganz ausbleiben.

§. 33.

Aus dem Allen geht hervor, dafs die Störungen, welche die Krankheit in das Leben bringt, bald nur ganz leise angedeutet, bald sehr heftig sind, dafs sie bald eine sehr geringe, bald eine sehr grofse Ausbreitung haben müssen, dafs sie bald sehr langsam nach einander, bald plötzlich in grofser Zahl auftreten können — Erscheinungsweisen derselben, die zu bekannt sind, als dafs sie weiter mit Beispielen belegt zu werden brauchten.

§. 34.

Aus dem Umstande, dafs die Function mancher Organe auf verborgene und geheime Weise von statten geht, während die Function anderer Gebilde merkbarer und augenfälliger ist, geht auch hervor, dafs die durch die Krankheit bedingten Functionsstörungen eben so, wie die eigentlichen Krankheitssymptome (§. 84.), bald stärker in die Sinne fallen, bald sich der sinnlichen Wahrnehmung mehr oder weniger entziehen müssen.

§. 35.

In Bezug auf die Art und Beschaffenheit der durch die Krankheit gegebenen Störungen ergibt sich mit Klarheit Folgendes:

Da jede einseitige Erhöhung und Concentration der lebendigen Thätigkeit auf einem einzelnen Puncte des Organismus zunächst und ursprünglich ein Sinken und eine Herabstimmung derselben an den meisten übrigen Puncten des Leibes, eine Ableitung des Lebens von den meisten übrigen Partieen der Organisation zur Folge hat, da ferner die beiden Grundrichtungen des Lebens, die universale und die egoistische, in einem polaren Verhältnisse zu einander stehen und schon defshalb bei übermäfsigem Hervortreten der einen dieser Richtungen, wie ein solches Hervortreten bei jeder Krankheit stattfindet, die andere sich gesunken darbieten mufs, da endlich bei dem Krankseyn, weil dasselbe in excessivem Hervortreten einer sich hiermit von den anderen lostrennenden einzelnen Lebensthätigkeit beruht, den übrigen in dem betroffenen Organe waltenden Thätigkeiten ein Abbruch geschieht, so müssen in jedem von Krankheit befallenen Organe die sämmtlichen ursprünglich noch gesunden, die Krankheit nicht selbst begründenden Thätigkeiten beschränkt und unterdrückt seyn, welcher Zustand dann auf die ganze Function des befallenen Organes, da jede Function nur durch das Zusammenwirken und Ineinandergreifen der einzelnen Lebensthätigkeiten gegeben ist, nothwendig ebenfalls beschränkend und unterdrückend wirken mufs. Es ist also bei jeder Krankheit in den betheiligten Organen ein Stocken derjenigen Actionen, welche die Krankheit nicht selbst begründen, und in Folge dieses Zustandes wieder ein Stocken der ganzen Function des Organes gegeben.

§. 36.

Ein ähnlicher Zustand, wie in dem ursprünglich ergriffenen Organe, mufs sich nun zufolge des oben (§. 25.) Gelehrten auch in den mit demselben in specieller Verwandtschaft stehenden Organen und im Gesammtorganis-

mus entwickeln; auch hier wird Beschränkung und Unterdrückung der Actionen und Functionen gegeben seyn, obwol in geringerem Maſse und Grade, als in der nächsten Sphäre und am eigentlichen Herde der Krankheit.

§. 36. a.

Um diese durch die Krankheit gegebene Störung und Unterdrückung der Lebenshandlungen drehen sich viele der älteren Definitionen der Krankheit, wie denn dieselbe z. B. von Galenus und Sennert als impotentia naturales actiones exercendi, von Boerhave als laesio actionum bezeichnet wird, Bestimmungen, bei welchen, wie es der näheren Erörterung nicht bedarf, die Wirkung mit der Ursache verwechselt worden ist.

§. 37.

Da nach dem früher Gesagten (§. 28.) die Krankheit in sehr verschiedener Mächtigkeit und Gewalt vorkommt, und eben so die von ihr verursachten Störungen bald ganz unbedeutend, bald sehr gewaltig seyn müssen, so erscheinen die Functionsbeschränkungen in dem befallenen Organe und im Gesammtorganismus auf ihrer niedersten Stufe nur als leise Herabstimmung, auf höherer Stufe als ein Scheintod, auf höchster Entwickelungsstufe als völliges Erlöschen und Erlahmen der lebendigen Processe, wobei jedoch die namhaft gemachten einzelnen Stufen durch höchst manchfaltige Übergänge sich in einander verlieren.

§. 38.

Materiell spricht sich die Beeinträchtigung des Organismus durch die Krankheit aus auf niederster Stufe als leise Beschränkung der organischen Metamorphose, auf höherer Stufe als Stillstand und Stocken derselben, auf höchster Stufe als Auflösung und Zersetzung der organischen Substanz.

§. 39.

Wenn es sich nun hierbei von selbst versteht, daſs bei dem Erlöschen der in die Krankheit nicht verflochtenen, durch sie nur gestörten Thätigkeiten des befallenen Orga-

nes durch diejenige Lebensrichtung erlöschen mufs, welche durch ihr excessives Hervortreten die Krankheit selbst begründet, so ist die genügende Nachweisung darüber gegeben, auf welche Weise die Krankheit zum Tode führt.

§. 40.

Bei der so eben gegebenen Schilderung der Eingriffe, welche die Krankheit in das Leben thut, wurde der Organismus als ein Leidendes betrachtet, wie er es einerseits auch ohne Zweifel ist. Es versteht sich aber von selbst, dafs das Leben, welches, wie einerseits passiv, so auf der anderen Seite mit hoher Selbstständigkeit und Selbstthätigkeit (Autokratie im Sinne Stahls) begabt ist, Spontaneität in der Passivität nach Steinheims Bezeichnung hat, sich den Eingriffen, welche die Krankheit in sein Getriebe thut, sofort mit Macht und Herrlichkeit entgegenstellt, dafs es der Krankheit gegenüber gewaltige Reactionen entfaltet.

Diese Reactionen werden wir unten näher kennen lernen (Abschnitt 4.), so Friedr. Hoffmanns Wort beherzigend: „Corpus humanum non ut mere passivum, sed ut activum reagens et resistens spectandum est, quae vivida corporis reactio in vera pathologia ac therapia stabilienda scitu valde necessaria est.“

Drittes Capitel.

Verschiedenheit der Krankheitsform — Eintheilung der Krankheiten.

Non est, cur desperent medici, fore aliquando, ut ingens morborum numerus, exemplo ab historiae naturalis scriptoribus petito, in ordinem systematicum redigatur, qui, ab omni hypothesi sectarumque commentis liber, sola innixus fideli observatione, classes, genera, species exhibeat, suis singula characterismis, certis, manifestis, plenis, interstincta. Specimina iam nunc a recentioribus edita potius in spem erigunt, tentaminibus multiplicatis non defuturos successus, remque tanti momenti ac bonis ideo omnibus exoptatissimam sic tandem feliciter perfectum iri, ut non in nominibus duntaxat inveniendis sese utilem praestet, sed praecipue facilem ad curationes viam expediat. GAUBIUS.

§. 41.

Nachdem wir uns in dem Vorstehenden über die Natur und die Idee der Krankheit überhaupt verständigt und das allgemeine Gesetz erkannt haben, nach welchem sie störend in das Leben eingreift, wird es gerathen seyn, das hiermit Gewonnene sofort auf die einzelnen Grund- und Hauptformen des Krankseyns anzuwenden, um auf diese Weise theils zu einer tieferen Einsicht in das genetische Verhältniſs, die Wesenheit und die Bedeutung derselben, theils zu Grundzügen eines auf das Innere, das Wesen *) der Krankheiten sich gründenden physiologischen oder, was dasselbe heiſst, natürlichen nosologischen Systems zu gelangen. Um so mehr wird es unerläſslich seyn, sogleich an die Lösung der erwähnten Aufgabe zu gehen, da, wie bei Darstellungen allgemeiner, philosophischer Naturgeschichte (etwa in Schweiggers Sinne) eine systema-

*) Ἐν δη τι των τοιουτων εστι τοδε, τι ποτε το αιτιον εστι των νουσων και τις αρχη και πηγη γινεται των εν τῳ σωματι κακων. Hippokrates. Id sedulo agamus, ut abdita cujusque morbi penetralia perscrutemus, eumque post irregularium symptomatum vela latentem eruamus. Sydenham.

tische Übersicht der näher zu untersuchenden Naturdinge, so bei Darstellungen der allgemeinen Krankheitslehre eine systematische Übersicht der Krankheiten deſshalb vorausgeschickt werden muſs, damit das Lehrgebäude einerseits die gehörigen Grundlagen und andererseits den rechten Schluſsstein bekomme, wie man denn bei solchen allgemeinen Darstellungen fortwährend von der Deutung des Einzelnen ausgehen und auf dieselbe zurückgehen muſs, und nur von einer Verbindung der synthetischen Untersuchungsweise mit der analytischen Heil erwarten kann.

§. 41. a.

Nach dem früher über die beiden polaren Richtungen des Lebens (§. 6.) und ihr Verhältniſs zu dem Tode und der Krankheit (§. 8, 9. folg.) Gelehrten bietet die letztere die allgemeine wesentliche Verschiedenheit dar, daſs sie entweder in ungemessenem Hervortreten der egoistischen oder der kosmischen Lebensrichtung besteht (§. 9.). Zugegeben nun auch, was später erörtert werden wird (§. 229.), daſs die Form der Krankheit nach den äuſseren Einflüssen, durch welche sie entsteht, Modificationen zeigt, so können die letzteren doch eben wegen der Rolle, welche jene Richtungen des Lebens bei der Erkrankung spielen, zur Ausprägung der Grundverschiedenheiten des Krankseyns keineswegs erheblich seyn, denn immer muſs, soll Krankheit oder Tod entstehen, die eine oder die andere Richtung des Lebens zur Vorherrschaft und Überwucht gebracht werden. Da aber demohngeachtet nach der täglichen Erfahrung die Krankheit in sehr verschiedener Weise in die Erscheinung tritt, so können ihre weiteren durchgreifenden Verschiedenheiten, ihre vornehmsten und hauptsächlichsten Formen, nur und allein in den verschiedenen Modificationen, in den verschiedenen Formen begründet seyn, in welchen jene Richtungen des Lebens im Organismus sich darstellen, und welche eben die verschiedenen Processe, Operationen und Actionen des Organismus, die Lebensfunctionen, selbst sind.

Es wird diese Ansicht sogleich bestätigt durch einen Blick auf die verschiedene Art und Weise, in der die

Grundrichtungen des Lebens in den einzelnen Grund- oder Muttersystemen des Organismus sich darstellen.

§. 42.

Im höheren thierischen Organismus bestehen, wie neuerdings besonders der geistreiche und unermüdliche Krankheitsforscher Kreysig schön dargelegt hat, zwei Grundsysteme der Organisation: das reproductive oder vegetative System, vermittelnd alle Bildung und Rückbildung des Leibes, das Substrat und Instrument des vegetativen Lebens, und das sensitive System, bedingend die verschiedenen Modificationen des Erkennens und Wollens und anfachend die Bewegung, das Substrat und Werkzeug des sensitiven Lebens. Es lassen sich, wie auch neulich die trefflichen Forscher Kreysig und Sachs so schön gezeigt, diese Systeme, deren Repräsentanten Blut, weifses und rothes, (das flüssige Bildungsgewebe, wie es Heusinger so bedeutsam nennt,) und Nerv sind, bis zu dem Ursprunge und den ersten Anfängen der Organisation als die bildenden Elemente und Urquellen derselben verfolgen, und im ganzen Verlaufe des Lebens sind sie die das ganze Getriebe desselben bewegenden Grundhebel des Organismus.

§. 43.

In jedem der beiden Grundsysteme des Leibes stellen sich nun die Grundrichtungen des Lebens verschieden dar; die egoistische Lebensrichtung sowohl, als die universale, ist in dem vegetativen Systeme die Triebfeder von Lebenshandlungen, die anders gestaltet und geartet sind, als diejenigen, welche sie, die beiden Pole des Lebens, in dem sensitiven Systeme erzeugen.

Hiernach müssen sich denn die Krankheiten zunächst in zwei grofse Abtheilungen oder Reiche, in Krankheiten des vegetativen Lebens und in Krankheiten des sensitiven Lebens scheiden, und weiter ergeben sich in jeder dieser beiden grofsen Abmarkungen der Krankheitswelt wieder zwei Unterabtheilungen danach, je nachdem ent-

weder die egoistische oder die universale Richtung des Lebens in dem einen oder dem andern Grundsystem der Organisation krankhaft ergriffen ist.

§. 44.

Wenn hiermit die Grundverschiedenheiten der Form der Krankheit, die Hauptabtheilungen der Krankheitswelt, gefunden und erkannt sind, so bleibt uns übrig, die noch specielleren Verschiedenheiten der Gestaltung und Erscheinung der Krankheit, hiermit aber die einzelnen Glieder, die einzelnen Gattungen, Arten, Unterarten und Spielarten, der namhaft gemachten gröſseren Abtheilungen der Krankheitswelt, näher zu erforschen.

§. 45.

Die Processe des vegetativen Lebens sind nun, so weit wir sie bei dem gegenwärtigen Stande der Physiologie kennen:

1. Bildung weiſses Blutes, der Lymphe,

2. Bildung und Fortbewegung des rothen Blutes, der Act der Arteriosität,

3. Umbildung des rothen Blutes, der allgemeinen Nahrungsflüssigkeit, der Lebenshyle, in die besonderen Gewebe und Organe und die secrementitiellen Flüssigkeiten, — eigentliche Nutrition, Besondersbildung in Gruithuisens Sinne, Döllingers Secretion, Concrescenz nach Sachs, (die tertia concoctio nach Fernelius, „qua singulis partibus sanguis appositus adjectusque jam a priore natura deficiens in idoneam alendae parti substantiam convertitur,")

4. Auflösung der alten, verlebten Atome der Organe, Liquescenz nach Sachs, organische Reduction, Desassimilation,

5. Umbildung dieser Theile in schwarzes Blut, Act der Venosität nach Marcus und Puchelts Ausdrucke,

6. Zerfällung des schwarzen Blutes in den Excretionsorganen in die Excretionsproducte.

Die drei zuerst aufgezählten Acte, um deren Namen wir uns mit Clarus u. A. nicht streiten wollen, beziehen

sich auf die stetige Zeugung und Wiedergeburt des Leibes, die drei zuletzt genannten auf die stete Auflösung und Zerstörung des Organismus, und jene sind daher der Ausdruck der egoistischen, bildenden Richtung des vegetativen Lebens, diese der Ausdruck seiner universalen, entbildenden Richtung.

§. 46.

Nach dem Angegebenen wird denn das in ungemessenem Hervortreten der egoistischen Richtung des vegetativen Lebens gegebene Krankseyn in verschiedener Form auftreten müssen, je nachdem es von dem einen oder dem anderen der durch diese Lebensrichtung bedingten vegetativen Processe (§. 45. 1., 2., 3.) ausgeht. Erkranken der Lymphbildung wird sich aussprechen als abnormes Vorherrschen des lymphatischen Systems, als übermäfsige Entwikkelung sowohl des in diesem System Enthaltenen, der Lymphe, selbst, als des Enthaltenden, der lymphatischen Canäle und Drüsen, Erkranken des Actes der Arterialität wird sich darstellen als erhöhte Arteriosität, als excessives Leben des Arteriensystemes, sowohl des Arterienblutes selbst, als der Schlagadern, und Erkranken des Actes der eigentlichen Nutrition wird erscheinen als excessive Bildung der organischen Masse, als wuchernde Bildung der festen Theile und der secrementitiellen Flüssigkeiten des Organismus.

§. 47.

Es sind nun auch wirklich Krankheitszustände bekannt, welche nach der Meinung der geistreichsten Krankheitsforscher die erwähnten Abnormitäten als ihre wesentlichen Bedingungen, als ihre sogenannten nächsten Ursachen anerkennen.

Diejenigen Krankheitszustände, welche unter den Namen Scrofeln, scrofuloser Habitus, Hagedrüsen (Scrofula fugax) aufgefafst werden, sind, wie wol nur Wenige bezweifeln werden, in abnormem Vorherrschen des lymphatischen Gefäfssystemes begründet, welches Vorherrschen indefs bald mehr, bald weniger intensiv, und eben so bald mehr, bald minder extensiv ist, und hiernach verschiedene Erscheinungen hervorbringt.

Jene Abnormitäten, welche unter dem Namen Entzündungsfieber, Entzündung, arterielle Congestion (Irritation), arterielle Plethora, arterielle Constitution, in den Lehrbüchern der Ärzte gehen, sind, wie fast allgemein angenommen wird, in excessivem Leben des Arteriensystemes bedingt (vita arteriosa ad altiorem, quam par est, potentiam evecta — drückt es Hildenbrand aus), und unterscheiden sich nur dadurch wesentlich von einander, daſs bei der Entzündung und der Congestion eine einzelne Provinz des Schlagadersystemes, bei jener in gröſserer, bei dieser in geringerer Intensität, krankhaft ergriffen ist, während wieder bei arterieller Plethora und dem Entzündungsfieber das Leiden sich über das ganze Arteriensystem erstreckt und bei jener in geringerem, bei diesem in gröſserem Intensitätsgrade vorliegt. *)

Wuchernde Bildung des Parenchyms der Organe ist bekannt unter dem Namen Hypertrophie, und wuchernde Erzeugung der secrementitiellen Flüssigkeiten unter dem Namen Secretio aucta, wohin übermäſsige Erzeugung des Schleims (Verschleimung, Schleimflüsse u. dergl.), übermäſsige Bildung des Secretums der serosen Häute (Wassersucht), des Saftes der Synovialhäute (Hydrarthus), des Magensaftes (Pyrosis, Soda) und dergleichen Hergänge gehören.

Wie das excessive Leben des Arteriensystemes sich über das ganze System erstrecken kann, so daſs Synocha oder Plethora entsteht, und wie das excessive Leben des lymphatischen Systemes über alle Provinzen dieses Systemes sich verbreiten kann, wo dann allgemeine Skrofelsucht gegeben ist, so kann auch die wuchernde Bildung der organischen Substanz allgemein werden, so daſs alle Organe übernährt und alle Secretionen zu reichlich erscheinen, wie wir das an jenen bekannten Fettkindern und in

*) Si causae inflammatoriae febris in unum magis eumdemque locum agendo fortiorem in hoc ipso produxerint stimulum, nascitur tunc in ejusdem loci systemate *partiali* id idem, quod in *generali* ad fortissimas cordis majorumque vasorum agitationes contribuit.

P. Frank.

ähnlichen Zuständen der Polysarcie (Lobstein) deutlich erkennen.

Es verhält sich aber offenbar die Hypertrophie zu der eigentlichen Afterbildung, wie die arterielle Congestion zur Entzündung und der scrofulose Habitus zur wirklichen Scrofelsucht.

Nach den neueren physiologischen Untersuchungen ist sehr deutlich, dafs das eigentliche Substrat der inneren Nutrition das von Heusinger mit Recht Bildungsgewebe genannte Zellengewebe ist, und dafs in diesem Gewebe auch alle Überernährung und Wucherung der Organe, so wie alle übermäfsige Secretion ihren Sitz und Herd hat. Eben so deutlich ist, dafs allen und jeden Aftergebilden eine partielle Substanzwucherung zu Grunde liegt, indem der Boden, in welchem alle diese Bildungen ruhen, die Wurzel, von der sie in allen Fällen ausgehen, üppig gebildeter und ergossener formloser, flüssiger Thierstoff, flüssiges Bildungsgewebe ist, welche Masse dann ganz oder theilweise erstarrt und organisch crystallisirt, hierbei aber im weiteren Spiele des krankhaften Bildungstriebes jene Gestalten annimmt, welche wir an den Afterbildungen bemerken und deren verschiedene Modificationen, wie dies die Übergänge der einzelnen Afterbildungen in einander lehren, oft sehr zufällig sind, daher sie auch den Bemühungen, sie zu classificiren, Hohn sprechen. Es läfst sich demnach jedes Aftergebilde als eine wuchernde, hypertrophische Zelle des Zellgewebes betrachten, die nun nach der Verschiedenheit der bei ihrer Bildung und Fortbildung concurrirenden Umstände, gemäfs dem oben entwickelten Satze, dafs die Krankheiten als Wiederholungen normaler niederer Lebensformen sich darstellen, in irgend eine jener Gestalten hinüberspielt, welche das Zellgewebe, das organische Muttergewebe, unter normalen Verhältnissen zeigt, die denen ähnlich sind, in welchen es sich in dem abnormen, krankhaften Zustand der Hypertrophie befindet. Solche Verhältnisse finden aber statt auf bleibenden oder temporaren niederen Stufen der Organisation, bei niederen Thieren und im Anfange des Fötuslebens, wo das Zell-

gewebe das vorherrschende Gewebe ist, und alles Leben in Substanzbildung aufgeht, wo der ganze Organismus Zellstoff, eine vergröſserte Zellgewebszelle, eine Hydatide darstellt, wo das Schleimgewebe noch nicht durch die auf höheren Organisationsstufen sich immer mehr herausbildenden und von der Herrschaft des Zellstoffes befreienden höheren Gewebe zurückgedrängt und beschränkt, gleichsam verdunkelt und in seiner Lebensentwickelung latent gemacht ist. Darum gerade, weil die Grundlage, der Keim jeder Afterbildung Hypertrophie, wucherndes Leben des Zellgewebes, ist, findet man um jedes Aftergebilde eine aus ergossener plastischer Lymphe, aus luxuriirendem formlosem Zellstoff gebildete verdickte und verhärtete Stelle (z. B. um Tuberkel, um Hautausschläge, um scirrhose Geschwülste), und fast jedes Aftergebilde in einem aus Zellgewebe bestehenden Sack eingeschlossen, und aus demselben Grunde zeigen sich fast bei jeder Hypertrophie zugleich Afterbildungen, wie man denn gewiſs keine entwickeltere Struma ohne gleichzeitige Aftergebilde (Hydatiden, Chondroiden u. s. w.) in der Schilddrüse, und eben so gewiſs in hundert Fällen von Hypertrophie des Uterus, der Eistöcke oder der Leber neunzig Mal Afterproducte in diesen Gebilden antrifft.

Übrigens kommt, wie die Scrofel allgemein werden kann, und wie ein über den ganzen Leib sich erstreckender entzündlicher Zustand als Synocha sich darstellt, auch das vor, daſs die Afterbildungen sich durch den ganzen Leib fortpflanzen und ausbreiten, wie man denn bei tuberculoser Lungensucht häufig in allen Organen Tuberkelbildung findet, und wie wir selbst in einem Falle von Gebärmuttercarcinom scirrhose und carcinomatose Geschwülste fast in allen Organen, selbst in der Schädelhöle, beobachtet haben.

§. 48.

Was nun weiter das in übermäſsigem Vorherrschen der universalen Richtung des vegetativen Lebens begründete Krankseyn betrifft, so wird sich dasselbe ebenfalls verschieden äuſsern und gestalten, je nachdem der eine oder

der andere Act des durch diese Lebensrichtung bedingten Entbildungsprocesses (§. 45, 4., 5., 6.) in krankhafter Stimmung befangen ist.

Erkranken des organischen Auflösungsprocesses, des Actes der Liquescenz, mufs sich als zu grofse Reduction der organischen Substanz, als Schwinden der festen Theile und der secrementitiellen Flüssigkeiten darstellen, Erkranken des Actes der Venenblutbildung, der Venosität, als übermäfsige Entwickelung des venosen Blutes und seiner Canäle, Erkranken des Ausscheidungsprocesses in der Form excessiver Excretion.

§. 49.

Krankheitszustände von der angedeuteten Artung und Beschaffenheit sind auch seit langer Zeit bei den Pathologen bekannt.

Übermäfsige Reduction der Organe ist Atrophie benannt worden, deren einzelne Formen nun nach der Verschiedenheit der Zufälle, mit welchen sie einhergehen, verschiedene, oft unpassende Benennungen erhalten haben, wie denn die Atrophie des Gehirns bei jungen Personen Cretinismus, bei älteren noch gar nicht benannt worden ist, die Atrophie des Rückenmarkes Tabes dorsalis, eine Modification der Atrophie des Herzens Aneurysma passivum heifst u. s. w. Derselbe Zustand aber greift auch in den flüssigen Theilen des Organismus, den Secretionsflüssigkeiten, Platz, und bedingt die reine Secretio minuta und manche Formen der Oligochymie, wohin die Xerosis, die Intemperies sicca der secernirenden Flächen (Gelenktrokkenheit, Trockenheit der Schleimmembranen, des Herzbeutels u. s. w.), zu geringe Speichelbildung und dergl. mehr gehören. Es bedarf der näheren Nachweisung nicht, dafs auch die Atrophie, gleich den früher aufgezählten Abnormitäten, in verschiedenem Intensitätsgrade vorkommen kann, und dafs ihre geringeren Grade sich in leiser, leichter Abmagerung einzelner Organe und in wenig bemerkbarer Verminderung der Secretionsflüssigkeiten aussprechen, in Zuständen, die, wie arterielle Congestion, die arterielle Plethora, der Habitus scrofulosus, leichte Formen der Hy-

pertrophie, von Ärzten und Nichtärzten häufig nicht als Krankheiten aufgefafst werden.

Übermäfsige Entwickelung des Lebens des Venensystems ist neuerdings häufig unter der Bezeichnung „erhöhte Venosität“ besprochen worden, und es gebührt neben Marcus, Kreysig und Clarus besonders Puchelt das grofse Verdienst, die hierhergehörigen Krankheitszustände in ihr gutes Recht eingesetzt zu haben. Es kommt die erhöhte Venosität in verschiedener Intensität und Extensität vor, wie auch die erhöhte Arteriosität, und der arteriellen Congestion entspricht eine venose, der Synocha das venose Fieber in seinen verschiedenen Modificationen, der Entzündung die locale Sepsis, der arteriellen Plethora die venose, wie dies alles später ausführlich dargelegt werden soll.

Endlich sind auch verschiedene Krankheitszustände dafür erkannt, dafs sie in übermäfsiger Excretion begründet sind: profuse Menstruation, profuse Hautausscheidung, Diuresis aucta, Diarrhöe, Polycholie, Samenflufs sind hier zu nennen, deren höhere Grade sich als Colliquationszustände, als Diabetes, Fluxus coeliacus, Fluxus hepaticus u. dergl., gestalten, und die alle zusammen und zugleich in demselben Individuum vorkommen können, in welchem Falle dann allgemeine profuse Excretion, übermäfsige Excretion in gröfster Extensität, gegeben ist.

§. 50.

Die hiermit kurz angedeuteten und charakterisirten Krankheitszustände des vegetativen Lebens, welche wir als die Grundformen des vegetativen Krankseyns anerkennen, müssen wir nun theils in ihren eigenthümlichen Erscheinungen, nach ihren essentialen Symptomen, theils in ihrem Einflusse auf das übrige, ursprünglich nicht kranke Leben, nach ihren Wirkungserscheinungen (§. 21. folg.), näher kennen lernen.

§. 51.

Was zunächst die Scrofelkrankheit betrifft, so ist hinsichtlich dieses Leidens in die Augen springend, dafs

bei ihm das Leben des lymphatischen Systems, das Leben der Lymphe, der Lymphgefäfse und der lymphatischen Drüsen, übermäfsig entwickelt ist, wogegen das Leben des Blutgefäfssystemes, die Ernährung, die Se- und Excretionen, das Muskel- und Knochenleben, das Nervenleben sich gesunken und zurückgedrängt darbieten. Leicht erklären sich alle diese augenfälligen Erscheinungen aus der vorgetragenen Ansicht vom Wesen der Scrofelkrankheit (§. 46, 47.).

Nach dieser Ansicht strebt das Lymphgefäfssystem ganz oder theilweise, in einzelnen seiner Provinzen, sich selbstisch über seine Schranken hinaus auszubilden und als das herrschende System im Organismus aufzutreten. Das krankhafte Streben geht von der Lymphe selbst aus; denn so wie im Blutgefäfssysteme das Blut das eigentlich herrschende Element ist und seine Gefäfse als Hüllen sich selbst bildet, ebenso ist auch im Lymphsysteme die Lymphe als das eigentlich Lebendige anzusehen, und sie bildet zum Theile und beherrscht die lymphatischen Gefäfse. In dem bezeichneten Streben begriffen, mufs die Lymphe ihrer nur durch ein Aufhören ihres eigenen Lebens, durch ein Absterben des weifsen Blutes als eines solchen (nach Hunters Wort), möglichen Verwandlung in rothes Blut widerstreben, sich in ihrer Qualität zu behaupten suchen, welches Streben sich dadurch äufsern mufs, dafs sie nicht, wie es im normalen Zustande geschieht, vorwärts nach dem Blutgefäfssysteme und dem Herzen hinstrebt und eilt, sondern, wenigstens theilweise, in gröfserem oder geringerem Mafse, in ihren eigenen Gefäfsen und in den Drüsen, in ihrem Bereiche, über die gesetzliche Zeit hinaus sich behauptet, in denselben stockt. Gerade so stockt auch, wie später näher zu erörtern, bei der Entzündung das rothe Blut in seinen Gefäfsen, behauptet sich als Blut und widerstrebt seiner Auflösung und Verwandlung in die Secretionsproducte und das Parenchym der Organe, und Ähnliches findet, wie ebenfalls unten näher zu zeigen, bei erhöhter Venosität statt. Die Folge der erwähnten Stasis der Lymphe wird passive Auftreibung und Vergröfserung der lymphatischen Gefä-

ſse und Drüsen seyn, gerade, wie auch bei der Entzündung die in dem erkrankten Organe befindlichen Blutgefäſse weit ausgedehnt, vergröſsert und wie gespannt um die volle Blutwelle erscheinen; zugleich aber wird auch active Vergröſserung und Anschwellung der Lymphgefäſse und Drüsen eintreten, indem die Lymphcanäle, die mit ihrem Contentum ein Ganzes ausmachen, zugleich mit demselben in krankhafter Stimmung sich befinden müssen, was sich ihrerseits nur in Vergröſserung ihres Volums, in gröſserer räumlicher Entwickelung, aussprechen kann. So erklären sich die Anschwellungen und Vergröſserungen der Lymphgefäſse und Lymphdrüsen bei Scrofulosen; Verbildungen, die, wie Sömmerring und die Übrigen erwiesen haben, keineswegs in Unwegsamkeit und Verstopfung der lymphatischen Canäle begründet sind, indem die letzteren vielmehr erweitert gefunden werden. Wie man von der Entzündung sagen kann, daſs sich in ihr ein neuer, fremdartiger Centralpunct des Blutlebens, ein neues Punctum saliens, bildet, so kann man von der Scrofelkrankheit sagen, daſs sich bei ihr untergeordnete Lymphgefäſse zu Saugaderstämmen, Milchbrustgängen und Chyluscisternen zu erheben streben, welches Streben unvollkommen gelingt. Es kann keinen Augenblick bezweifelt werden, daſs auch die Mischungsverhältnisse der Lymphe, der Chemismus derselben, verändert seyn dürften, und es läſst sich in dieser Hinsicht die Vermuthung aussprechen, daſs das weiſse Blut ähnlichen Veränderungen unterworfen seyn möge, wie das rothe bei entzündlichen Zuständen, so daſs vielleicht die gerinnbaren Bestandtheile der Lymphe im Verhältniſs zu den serosen zu stark entwickelt wären; — hier aber ist dicke Nacht und Alles von der Zukunft zu erwarten.

Die erörterten Erscheinungen sind die Grunderscheinungen, die essentialen Phänomene des Scrofelprocesses, die daher bei jedem scrofulosen Individuum vorhanden seyn müssen, wenn sie gleich bald deutlicher, bald weniger deutlich ausgeprägt sind.

Aber das übermäſsig selbstisch ausgebildete Leben des

lymphatischen Systems wirkt, indem das letztere aus dem organischen Verbande heraustritt und zum herrschenden Systeme im Organismus wird, hiermit aber Disharmonie in die vitalen Actionen bringt, störend und beschränkend auf die übrigen organischen Processe und bringt Zerrüttung in das Leben.

Es leidet die Ernährung, und in demselben Mafse, wie die lymphatischen Drüsen anschwellen und sich vergröfsern, magert ab und verkümmert der übrige Leib. Es leidet das Blutgefäfsleben, daher der Pulsschlag träge, matt, unkräftig, die fleischrothe Farbe des Organismus vermindert, die Wärmeerzeugung verringert erscheint. Es leidet das Muskelleben, und die Muskeln erscheinen wenig ausgewirkt, klein, schlaff, nicht gedrungen, wenig geröthet, ähnlich den Muskeln weifsblutiger Thiere. Es leidet das Knochensystem; die Erscheinungen der Rhachitis stellen sich ein, indem die Knochenmasse in ihrer Entwickelung nicht vorschreitet oder gar in derselben zurückgeht, somit auf dieselbe Entwickelungsstufe zu stehen kommt, auf welcher sie sich bei Thieren mit knorpelhaftem Skelet oder im Fötusleben und im frühsten Kindesalter befindet; häufig sogar tritt förmliches Absterben der Knochen und Zähne ein (Necrosis scrofulosa). Es leidet der Rückbildungs- und Ausscheidungsprocefs, und die Excretionen der Haut, des Darmes, der Lungen u. s. f. sind gestört. Es leidet endlich das Nervenleben, so dafs im höheren Grade der Scrofelkrankheit sensible Erscheinungen vorhanden sind, die den dem Cretinismus angehörigen sehr ähnlich sind.

Dies sind denn die eigentlichen Wirkungserscheinungen des Scrofelprocesses. Andere krankhafte Erscheinungen, die gewöhnlich als den Scrofeln angehörig betrachtet werden, z. B. die Ausschläge, die Caries, die Schleimflüsse, die mitunter stattfindende Potenziirung des psychischen Lebens u. s. w., gehören nicht in den Kreis unserer gegenwärtigen Untersuchung, und finden erst da ihre Deutung und Erklärung, wo wir von den Erscheinungen der organischen Reaction wider die Krankheit und nament-

lich von den Erscheinungen der ausartenden Reaction handeln.

§. 52.

Die wesentlichen Erscheinungen der allgemein erhöhten Arteriosität (Schönlein nannte dieselbe Erythrosis), wie sie der arteriellen Plethora zu Grunde liegt, lassen sich augenfällig und klar zurückführen auf allgemeine übermäſsige Entwickelung des Lebens des rothen Blutes und seiner Canäle. Der Pulsschlag ist voll und stark, bei der geringsten Aufregung stürmend und klopfend, die fleischrothe Färbung des Körpers ist vermehrt und gesättigter, die Theile, die das Blut durchscheinen lassen, haben ein heller rothes Colorit, die Temperatur ist erhöht, das aus der Ader gelassene Blut erscheint hochroth, gerinnt schnell zu einem festen Kuchen, setzt wenig Serum ab und zeigt die sogenannte Entzündungshaut, sein Faserstoff scheint in gröſsere Massen vereint zu seyn, das Athmen ist rasch und gejagt, die Gefäſse und das Herz sind, wie Schönlein bei Leichenöffnungen gefunden hat, mehr ausgewirkt und vergröſsert u. s. f.

Da nun das Leben des rothen Blutes, in übermäſsiger selbstischer Ausbildung begriffen, die übrigen Lebenskreise stören und beschränken muſs, so sind die Wirkungserscheinungen der allgemein erhöhten Arteriosität Daniederliegen des Muskel- und Nervenlebens, sich äuſsernd in Trägheit, Abspannung, leichter und schneller Ermüdung bei geringen Anstrengungen, wirklichem Kraftmangel, Beschränkung des geistigen Lebens u. s. w., so wie auch Daniederliegen der Reproduction, daher Mangel an Eſslust, schlechte Verdauung, Beschränkung der Se- und Excretionen, Stokken des Venenblutes u. s. f.

Es tritt dieser die arterielle Plethora bedingende Zustand auch acut und plötzlich und in groſser Intensität ein, und dann ist die eigentliche Synocha gegeben, die mit der arteriellen Plethora gleiche Erscheinungen hat, nur, daſs die Zufälle bei ihr intensiver, lärmender, mehr zusammengedrängt, bei dieser mehr auseinandergezogen, weniger grell ausgeprägt, mehr verwischt sich darbieten. Von die-

ser Synocha, nicht aber von dem eigentlichen Fieber, dessen wahre Bedeutung weiter unten entwickelt werden soll, gilt Kreysigs Wort: „Das Fieber besteht in gesteigerter Reizempfänglichkeit des Systems der Blutgefäfse, wodurch dasselbe aus seinem Kreis heraustritt, sich nicht mehr vom Nervensystem beschränken läfst, sondern umgekehrt das höhere thierische Leben beschränkt, gleichsam nach einer neuen Regel wirkt, lebhaftere, schnellere Thätigkeiten in sich hervorruft, seinen Lebensprocefs beschleunigt, gleichsam das Leben in sich concentrirt und von anderen Theilen abruft u. s. f."

Die beiden eben besprochenen Zustände, die Synocha sowohl, als die arterielle Plethora, kommen auch in niederem Intensitätsgrade vor, und dann heifst die Synocha Reizfieber, einfaches Fieber, Ephemera, die Plethora aber arteriose Constitution, sanguinisches Temperament u. s. w.

§. 53.

Der wesentliche Character der Entzündung ist localer Excefs des Arterienlebens (excessive general momentum of blood, nach Parrys Ausdruck) in höchster Intensität. Es findet mächtiger Blutandrang (fluxion) nach dem leidenden Theile statt (partes ulcus ambientes inflammantur et intumescunt propter sanguinis influxum, sagt Hippokrates), eine weit gröfsere Quantität rothes Blutes strömt mit vermehrter Schnelligkeit (Gruithuisen, Baumgärtner u. s. w.) in die Gefäfse dieses Theiles, so dafs dieselben durch die coacervatio sanguinis, wie Ettmüller sagte, weit ausgedehnt und vergröfsert (Hastings, Thomson u. A.) und wie gespannt um die volle Blutwelle, die Capillargefäfse aber in Blutgefäfse verwandelt erscheinen. Das zu dem kranken Theile sich hindrängende Blut hat nicht Raum genug in den vorhandenen Gefäfsen, und es bilden sich nur wandlose und gewandete Canäle, so dafs die Zahl der Adern in dem leidenden Gebilde vermehrt erscheint, eine Thatsache, die zu der alten Lehre von der παρεμπτωσις oder dem error loci geführt hat. Das Leben des in dem entzündeten Organe strömenden Blutes ist erhöht, es ist ein οργων αἱμα, ein

sanguis effervescens (nach Willis Ausdrucke) geworden, wie denn seine eigenthümliche oscillirende Bewegung, sich kundgebend in dem jetzt häufig, schnell, hart und voll werdenden Pulsschlage, verstärkt und beschleunigt ist und das Klopfen in der Entzündungsgeschwulst begründet, und wie es röther, heifser (Hunter, Scudamore, Goupil), mehr expandirt, sowie allem Anscheine nach stick- und sauerstoffreicher und mehr Faserstoff und eine gröfsere Quantität des aus lebendigen Blutkügelchen bestehenden Cruors enthaltend, daher auch bei der Gerinnung weniger Serum und einen gröfseren Blutkuchen absetzend sich darstellt (Crusta inflammatoria u. s. w.). Das stürmische Leben des Blutes pflanzt sich nach bekanntem Gesetze zu den Arterien fort, daher auch in ihnen, wie es der scharfsinnige Gorter ausdrückte, ein motus vitalis auctus stattfindet, eine Lehre, die mit der Lehre Stahls von dem bei Entzündung stattfindenden auctus tonicus vasorum motus zusammenfällt, und durch welche der treffliche Burserius sehr scharfsinnig die Blutanhäufung in dem befallenen Gebilde, die Vascularität nach Velloly, erklärte: „Itaque liceat animo concipere arterias aliquas minores insolito et peculiari quodam stimulo affectas, necessario sequitur, ut illae validius velociusque contrahantur et laxentur, atque ideo citius solito et frequentius dato tempore depleantur. Si vero citius solito deplentur et vacuae fiunt, minus etiam resistentiae influxuro sanguini opponant necesse est. Ergo copiosius celeriorque in eas erit, quam in reliquas partes, sanguinis influxus.“ Statt sich in dem Parenchyme der Organe, in dem den Boden aller Organe ausmachenden Schleimgewebe, normgemäfs der rothen Farbe zu entkleiden, ihre freie Bewegung zu verlieren, die regelmäfsige runde Gestalt abzulegen, sich ihrer scharfen Umrisse zu entäufsern und in unregelmäfsig geformte Thierstoffklümpchen überzugehen, so aber im Thierstoffe haften zu bleiben, an ihn zu stofsen und zu ihm zu werden, sich in Thierstoff umzubilden (Döllinger), behaupten sich in dem kranken Theile die in den sein Parenchym ausmachenden Schleimstoff austretenden Blutkörner in ihrer

bisherigen Gestalt (Stasis inflammatoria) und erscheinen im Bildungsgewebe als rothe Puncte, *) die immer gröfser werden und nach den Seiten hin unbestimmte, unbegränzte Stralen bilden, welche letzteren mit denen der benachbarten Blutpuncte derselben Art zusammenstofsen und mit ihnen nicht genau umschriebene Ketten und einzelne Netzfelder bilden, und zwar oft in ganz anderer Art, Richtung und Gestalt, wie die normalen, kurz nach dem Schema des Krankheitslebens. Die verminderte Neigung des Blutes, sich zu Parenchym umzubilden, ein Verhältnifs, das schon Hewson als imminuta sanguinis concrescibilitas, so wie auch Callisen hervorhob, ist wahrscheinlich der Grund davon, dafs das entzündete Blut nach J. Davys und Lauers Beobachtungen specifisch schwerer ist und nach Grasmeyer und Joh. Müller langsamer gerinnt, eine gröfsere Quantität aufgelösten Faserstoffes enthält, und die Speckhaut (Gendrin) bildet; denn eben, weil die Neigung des Blutes zur Concrescenz geringer ist, was sich in der langsameren Gerinnung verräth, und weil vermöge dieser geringeren Neigung zur Concrescenz der im Blute enthaltene Faserstoff in geringerem Mafse zur organischen Krystallisation verwandt wird, mufs er sich im Blute anhäufen und dasselbe schwerer machen. Das in dem Gebilde begriffene Blut ist nicht mehr in dem allgemeinen, gleichmäfsigen Kreislaufe begriffen, sondern hält ein, stockt, häuft sich, (die Stasis sanguinis, die in den alten Entzündungs-

*) Eine Ahnung dieses durch die mikroskopischen Forschungen der neuesten Zeit so schön erörterten Hergangs hatte schon Galenus. Er sagt: „Cum sanguis calidus copiosior in aliquam animalis partem procubuit, majora ejus vasa protinus extenduntur, utpote abundantiae continendae non sufficientia, ab his deinceps, quae minora sunt. Mox, ubi nec in iis satis continetur, exsudat foras in ea ampla spatia, quae inter vasa sunt, sic, ut etiam omnia, quae in composita carne habentur, loca occupet.“ Und an einer anderen Stelle: „Cum sanguis copiosius in aliquam partem procubuit, sic ut ejus particulae vasis nequeant contineri exilitque aliquid ad instar roris ex ipsis vasis in ea musculorum spatia, quae similaribus corporibus, ex quibus componuntur, interveniunt, utique tumor ex plenitudine oritur etc.“

theorieen, besonders in den von Willis und Sylvius herstammenden, so wie auch in der Stahlschen, eine so grofse Rolle spielt), bewegt sich nach Richtungen, die den normal von dem Blute eingehaltenen Strömungen nicht entsprechen, ihnen fremdartig sind; es stellt ein neues, von dem ursprünglichen getrenntes, von demselben losgerissenes Blutsystem dar, das sich nach dem Typus gestaltet, nach welchem das Blutsystem bei seinem ersten Auftreten im Embryoleben (z. B. beim bebrüteten Ei) gebildet ist. Nach dem Allen kann man mit vollem Rechte sagen, dafs in der Entzündung das Leben einer Sphäre des Schlagadersystems erhöht sey, selbstisch auftretend und sich ausbildend, sich losreifse von dem Blutsysteme und überhaupt vom Organismus, in demselben einen Afterorganismus, gleichsam einen status in statu begründe, in sich selbst neue Centralpuncte der Circulation und des Lebensgetriebes überhaupt, ein als punctum saliens sich darbietendes Herz und eine neue Athmungshaut, eine chorion- oder kiemenartige Lunge, ausbilde, sein Reich immer mehr zu erweitern strebe, sich da, wo es sich normal, gleichsam absterbend, in Thierstoff verwandeln sollte, in seiner Qualität sich behaupte und sich seiner Metamorphosirung in die Secretionsstoffe und das Parenchym der Organe widersetze, hierdurch aber den übrigen Lebensrichtungen des Organismus feindlich entgegen trete und dieselben störe und unterdrücke.

Diese Versehrung der organischen Verrichtungen, welche die Wirkungserscheinungen der Entzündung begründet, äufsert sich nun so:

Die zunächst mit dem Arterienleben zusammenhangende organische Function ist die eigentliche Ernährung. Dieselbe geschieht nach den neuern physiologischen Entdekkungen so, dafs die Blutkörnchen in den feinsten wandlosen Blutcanälchen ihre rothe Farbe, ihre freie Bewegung, ihre scharfbegrenzten Umrisse verlieren, sich auflösen, so den Thierstoffkörnchen in Allem gleich werden und an dieselben stofsen, sich anreihen und ansetzen, theils aber als Thierstoff beharren, theils sich durch weitere Metamorphosen in die einfachsten Modificationen des Thierstoffes, die

abgeschiedenen Säfte und in Muskelfaser- und Nervenkügelchen, umbilden, während wieder Atome der Thierstoffkörnchen, der Muskelfasern, der Nervenkügelchen und der Säfte, von den neuumgewandelten Blutkörnchen gleichsam von ihrer Stelle verdrängt, aus ihrer Ruhe und Bewegungslosigkeit erwachen, sich von ihres Gleichen sondern und losreifsen und als Lymphe und Venenblut hinwandeln. So geschieht denn die Ernährung dadurch, dafs das Blut der feineren Schlagadern, das flüssige Fleisch, wie es Hippokrates nennt, sich metamorphosirend, seine Natur aufgibt, nach Hunters Wort gleichsam für den Moment abstirbt, sein besonderes Leben dem allgemeinen Leben des Organismus aufopfert. In der Entzündung somit, in der, wie oben gezeigt, das rothe Blut sich als solches da, wo es sich umbilden sollte, zu behaupten, so wie sein Reich und seine Herrschaft immer mehr zu erweitern strebt, in der Entzündung mufs der Hergang der Ernährung unterdrückt und gehemmt seyn; es ist in dem Krankheitsprocesse das eigentliche Bildungsleben durch die Schuld des ungezügelt herrschenden Arterienlebens, dadurch, dafs das letztere übermächtig selbstisch hervortritt, zurückgedrängt und herabgestimmt. Sehr augenfällig offenbart sich dieser Zustand in den Veränderungen der Secretion entzündeter Organe; dieselbe ist, so lange die Entzündung besteht, vermindert und ihre Beschränkung nimmt mit der Entzündung selbst in gleichem Mafse und Schritte zu und ab, so dafs die Absonderung auf der Höhe der Krankheit gänzlich aufhört und mit dem Erlöschen derselben erst wieder anhebt.

Eben so störend, wie in den Hergang der Ernährung, greift die Entzündung ein in das Blutleben, so weit dasselbe an die Venen, die gröfseren Arterien und das Herz gebunden ist. Schon nach mechanischen Gesetzen mufs die bei Entzündung in dem befallenen Theile Platz greifende Blutanhäufung auf die so eben genannten Gebilde Einflufs haben; ist in der Krankheit die Blutmasse selbst nicht oder nur unbedeutend vermehrt, so mufs dieselbe, da sie nach einem einzelnen Theile hingedrängt und in den

Gefäſsen desselben concentrirt und angehäuft ist, in den übrigen Partieen des Gefäſssystems in geringerer Quantität, als im Normalzustande, vorhanden seyn; es muſs, wie in den Adern des entzündeten Theils eine Plethora, eine Emphraxis stattfindet, so in dem übrigen Gefäſssysteme Keneangie, wie die Schule sagt, obwalten. Auch aus den Thatsachen, daſs in dem entzündeten Theile die Ernährung und Absonderung stockt, und daſs deſshalb das System der rückführenden Gefäſse aus dem kranken Gebilde weniger verbrauchte Partikeln aufzunehmen hat, so wie aus dem oben hervorgehobenen Umstande, daſs bei der Entzündung das Arterienblut sich in seiner Qualität zu behaupten strebt, weſshalb in dem eigentlichen Kreislaufe weniger Blut direct aus den Arterien in die Venen übergehen kann, ergibt sich, daſs die rückführenden Gefäſse, das Herz und die Arterien eine geringere Blutmenge erhalten, als Norm ist. Aber auch nach höheren organischen Gesetzen muſs das Leben der gröſseren Arterien, des Herzens und der Venen bei der Entzündung beschränkt seyn, weil es offenbar mit dem Leben der Capillararterien in gegensätzlicher Beziehung steht und zufolge dieses Gegensatzes in der Krankheit, bei welcher die Thätigkeit der Capillararterien erhöht ist, herabgestimmt seyn muſs. Bei bedeutenden Entzündungen edler Organe ist das erörterte Verhältniſs auch in der Erscheinung sehr deutlich, namentlich bei Darmentzündungen, beim Croup, bei der Hirnentzündung der Kinder und bei ähnlichen Zuständen, wo denn in gleichem Maſse, wie innerlich das Feuerleben der Entzündung tobt, an den äuſseren Gefäſsen Verfall des Pulses eintritt. Es erkennt aber auch das bewaffnete Auge sehr deutlich (Kaltenbrunner u. A.), daſs bei der Phlegmasie der Absorptionsproceſs unterdrückt und gehemmt ist und nur, wie weiter unten näher zu erörtern ist, in Folge der gegen die Krankheit gerichteten Heilbestrebungen der Natur stoſsweise gesteigert hervortritt.

Schon aus dem Vorgetragenen ist deutlich, daſs bei der Entzündung auch der Ausscheidungsproceſs, der ja

so innig zusammenhängt mit der Ernährung, der Absonderung und der Blutbewegung, unterdrückt und gestört seyn müsse, und die Erfahrung verbürgt diese Annahme hinlänglich, wie es der näheren Auseinandersetzung nicht bedarf.

Endlich ist bei der Entzündung auch das höhere Leben des Organismus, das sensible, gestört und gebunden, wie das, da dies Leben in dem vegetativen wurzelt, nicht anders seyn kann. Das entzündete Gehirn denkt nur unvollkommen oder gar nicht mehr, die entzündete Netzhaut ist dem Lichte, das entzündete Ohr dem Schalle, die entzündete Schneidersche Haut den Riechstoffen verschlossen, der entzündete Nerv ist zur Anfachung der Muskelbewegung unfähig u. s. w.

Nach dem Allen ist sehr deutlich, dafs diejenigen Ärzte, welche in der Entzündung eine örtliche Steigerung aller Lebensrichtungen erkennen, auf das Höchste irren, und dafs in der Krankheit vielmehr vermöge der Steigerung des Lebens einer einzelnen Provinz des Arteriensystemes alle übrigen Lebensrichtungen gestört und gebunden sind.

Wie aber diese Lebensrichtungen in dem Krankheitsprocesse durch die Heilkraft der Natur aufgerichtet und bethätigt werden, und wie hierauf und nur hierauf die Operationen beruhen, durch welche die Erhaltung des Organismus in Entzündungskrankheiten möglich gemacht wird, das werden wir später darzulegen uns bestreben.

Hier mufs nur noch gezeigt werden, wie in Folge der durch die Entzündung bedingten Trübung und Störung des Lebens die Ausgänge der Krankheit in Eiterung und Brand erfolgen.

Eilt die Phlogosis auf ihre höchste Höhe fort, so tritt der von ihr befallene Theil, der eben der in ihm spielenden Krankheit wegen schon früher nur noch unvollkommen in dem organischen Verbande sich hielt, schon theilweise sich aus der Kette der Organe losgelöst hatte, gänzlich aus dem Vereine der Theilganzen des

Organismus heraus und stirbt hiermit nothwendig ab. Hierbei aber ist zweierlei möglich. Entweder zerfällt der absterbende Theil in seine einfachsten Bestandtheile, in infusorienartige Kügelchen und Molecule (Treviranus), die der Lebendigkeit nicht gänzlich entbehren, in einen gleichartigen körnigen Urschleim (Oken), in ein Colliquament (Steinheim), oder es tritt völliger Tod und gänzliche Vernichtung des Organischen, Verwesung desselben, Reduction der organischen Substanz in anorganische, ein, in welchem Hergange dann nach des unsterblichen Frank Worten der Anfang Gangrän oder heifser Brand, der Fortgang und die Höhe aber Sphacelus, kalter Brand, genannt wird. Es unterscheidet sich, sagt treffend Kieser, der Eiterungsprocefs deutlich von dem gleichfalls in Reduction des Organischen bestehenden Verwesungsprocesse, welcher im einzelnen Organe sich als Brand darstellt und Jauche gibt, indem im Eiterungsprocesse die Reduction noch nach organischen Gesetzen des lebenden Organismus, in der Verwesung des Brandes dagegen nach chemischen Gesetzen der anorganischen Natur vor sich geht, wonach sich dann dort lebendige Moleculen, = Infusorien, hier anorganisch todte, = chemische Elemente, zeigen. Das bewaffnete Auge hat, wie einer der gröfsten Förderer der Pathologie, der geistreiche Gruithuisen, gezeigt hat, die klarste Einsicht in das Zustandekommen des brandigen Absterbens der Theile: „Ist der Kreislauf so weit zurückgetreten, dafs der kranke Theil nicht gehörig ernährt werden kann, so stirbt dieser Theil durch Brand ab. Der letztere erfolgt so: Der Theil ist entzündet, d. i. es bilden sich neue Blutpuncte und Gefäfse in ihm, worin neues Blut stockt, aber dies findet keinen Abgang in den allgemeinen Kreislauf, sondern mufs bleiben, wo es ist, und doch geht solche Blutbildung in den dazwischen gelegenen polyposen Theilen des Zellstoffes immer fort, bis endlich der ganze Theil sich in eine blutige, durch Zellstoffreste noch cohärirende Masse umwandelt, die dann eine Besondersbildung erreicht hat, ohne wesentlich mit dem

Ganzen zusammenwirken zu können, somit ohne Nahrung ist und auf diese Weise absterben mufs."

In Entzündung sind nun noch, wie hier hervorgehoben werden mufs, viele Krankheiten begründet, die von den Ärzten gewöhnlich eine andere Natur beigelegt bekommen.

Es gehören hierher zuvörderst die meisten hitzigen und viele chronische Hautausschläge, wie dies schon der geistreiche Marcus nachgewiesen hat. Blattern, Scharlach, Masern, Rothlauf, Nesselausschlag, Friesel sind sämmtlich Entzündungen der Haut, die nur theils nach ihrer Ausdehnung über gröfsere oder kleinere Strecken des Organismus, theils nach ihrer verschiedenen Intensität, theils nach ihrem Sitze in dieser oder jener Schicht der Haut, theils nach den sie hervorrufenden äufseren Bedingungen von einander verschieden sind, und deren übrige, von anderen Gebilden ausgehende Symptome theils durch Weiterverbreitung der äufseren Entzündung auf innere Organe (Hirnzufälle bei Scharlach, Lungenleiden bei Masern, innere Exantheme u. s. w.), theils durch speciellsympathische und allgemeinsympathische Störung des Organismus (§. 46.), theils durch normale oder ausartende Reactionen gesetzt werden. Eben so sind die meisten chronischen Hautausschläge, die nicht in Hypertrophie (§. 47, 55.) beruhen, in Entzündung der Haut begründet, die nur verschieden modificirt auftritt.

Ferner fallen in das Gebiet der Entzündung mehrere Formen des sogenannten Typhus, wie denn Entzündungen der Gastrointestinalschleimhaut (Broussais), Entzündungen des Gehirns (Marcus), Entzündungen der Nervenplexus des Unterleibs (Schönlein, Schneider, Sachs u. A.), Entzündung der Brustnerven (Vagusentzündung nach Sachs, Typhus pleuriticus, manche Formen der typhosen Pneumanie u. s. w.), Rückenmarksentzündungen, Nervenentzündungen u. s. w. häufig als Typhusformen aufgeführt werden.

In nichts Anderem, als in reiner, nur in sensiblen Theilen sitzender und daher die Sensibilität mehr als gewöhnlich anfechtender Entzündung bestehen auch jene

Krankheiten, die manche neuere Ärzte nach Autenrieths und Schönleins Vorgange als neuroparalytische Entzündungen oder Neurophlogosen aufgeführt und von den eigentlichen Entzündungen geschieden haben: manche Formen des sogenannten Hydrocephalus acutus (unter welchem Namen übrigens noch andere höchst verschiedenartige Krankheitszustände, z. B. übermäfsige Absonderung des serosen Hirnhölendunstes, ausartende Reactionen bei schleichendem Hydrocephalus u. s. w., zusammengeworfen werden), der Croup, die gewöhnlichen Formen der Gastromalacie u. s. w.

Alle diese Krankheiten und viele ähnliche, in welcher man sonst wol aus Hang zum Seltsamen (θαυματα μωροις!) etwas Specifisches zu wittern beliebt, erklären sich ihrem Wesen und ihrer gesammten Erscheinung nach sehr leicht, wenn bei ihrer Betrachtung nur das Gesetz, nach welchem die Krankheit in das Leben eingreift und dasselbe untergräbt (§. 46.), so wie das Gesetz der organischen Reaction wider die Krankheit (Abschn. 4.) fest gehalten und nicht übersehen wird.

§. 54.

Nach dem, was so eben über die Entzündung gelehrt worden ist, bedarf es, wenn wir nicht sehr irren, keiner grofsen Rede über die arterielle Congestion, die von Anderen auch active Congestion, von Broussais aber Irritation genannt wird.

Es wird kein aufmerksamer Beobachter der Natur in Zweifel stellen, dafs Entzündung und arterielle Congestion innig verwandte Krankheitszustände sind, dafs die letztere stets die erste Bildungsstufe und der Vorläufer der Entzündung ist, so dafs diese ohne jene sich nicht bilden kann, nothwendig stets auf sie gebaut und gegründet ist, dafs beide Krankheiten nur dem Grade, der Intensität nach verschieden sind, dafs die Entzündung nur die weiter geführte, zur Ausbildung gelangte Congestion, diese nur die werdende, beginnende, keimende Entzündung ist. Auch bei der arteriellen Congestion tritt eine

Partie des Arteriensystems selbstisch und in überwiegender Thätigkeit als die herrschende im Gefäſssystem auf, und begründet in dieser Weise einen neuen krankhaften Herzpunct, einen abnormen Centrationspunct der Blutströmung, einen Herd, nach welchem das gesammte Arterienblut sich hindrängt. Aber dies örtliche Vorwiegen der Arteriosität ist nicht so heftig und mächtig, nicht so centrirt, in sich abgeschlossen und selbstständig, wie bei Entzündung. Nach dem Allen wird die arterielle Congestion auch mit Recht von dem tiefgelehrten Harleſs Paraphlogosis genannt, und eben so konnten wir mit Fug und der Wahrheit gemäſs oben sagen, daſs das einfache Hufelandsche Reizungsfieber sich zur Synocha verhalte, wie die arterielle Congestion zur Entzündung.

So wie in ihrem Seyn und Wesen, so ist die arterielle Congestion auch in ihren Wirkungen und ihrem Einflusse auf das Leben der Entzündung auf das Höchste ähnlich und verwandt; wie bei der letztgenannten Krankheit die selbstisch vorherrschende Thätigkeit einer Arterienprovinz Disharmonie in die organischen Actionen und Störung und Trübung des Nervenlebens und des vegetativen Lebens bringt, so auch bei der Congestion, nur daſs die Störungen des Lebensprocesses, welche die letztere setzt, geringer, schwächer, undeutlicher sind, als die im Geleite der Entzündung stattfindenden. Störung des Arterienlebens bringt die arterielle Congestion dadurch, daſs bei ihr wegen des vermehrten Andrangs des Bluts nach einem einzelnen Theile des Leibes andere Gebilde weniger Blut erhalten, als im normalen Zustande, und daſs die Schlagaderthätigkeit, wie sie in dem betroffenen Theile überwiegt, ausschweift und concentrirt ist, so in den übrigen danieder liegt. Störung des Nervenlebens, der Ernährung, der Absonderung, des Excretionsprocesses entsteht bei Congestion dadurch, daſs, wie bei Entzündung, nur in geringerem Grade, das rothe Blut nicht geneigt ist, sich in venoses Blut, in das Parenchym der Organe und in die Secretionsproducte umzugestalten, vielmehr sich in seiner eigenthümlichen Gestalt

und Natur über Zeit und Maſs hinaus zu behaupten strebt. Umdämmerung des Lebens des Nervenmarkes endlich, um eine von Kreysig gebildete Bezeichnung zu gebrauchen, muſs sich bei Congestion nothwendig in Folge der eben geschilderten Störungen des Lebensprocesses finden, indem ohne regelrechte Thätigkeit der dem vegetativen Leben dienenden Theile auch das Nervenleben nicht regelrecht seyn kann.

§. 55.

Der wesentliche Charakter der Hypertrophie ist übermäſsige, wuchernde Bildung lebendiger, nicht als Auswurfsstoff, als Schlacke und Residuum des Lebens, sich darstellender, organischer Substanz, die nun, wie sie im Normalzustande auch ist, bald fest und starr, bald festweich, bald flüssig, bald gasförmig seyn kann.

Zur Hypertrophie sind zu rechnen die Wucherungen des Gehirns und der Nerven (Hypertrophie des Gehirns, Vergröſserungen, Anschwellungen und Auswüchse der Nerven, wie sie von Swan u. A. dargestellt worden sind), die von Schiffner u. A. so schön beschriebene Vergröſserung der Ganglien, die Wucherungen des Herzens und der Gefäſse (Herzaneurysmen, Herzhypertrophie nach Corvisart und Lännec, die reinen, wahren, nicht auf Afterbildung [Blutschwamm] beruhenden Aneurysmen der Gefäſse, die Gräfesche Telangicktasie u. s. w.), die Hypertrophie der Muskeln, die Wucherungen der Schleimhäute, im höheren Grade Polypen und Schwämme bildend, die Wucherungen des Horngewebes, wohin Schwielen (Verdickungen des Schwielengebildes), Warzen, horn- und geweihartige Bildungen gehören, die Wucherungen der Oberhaut, wohin manche Schuppenflechten und viele Fälle der Ichthyosis zu rechnen sind, die Wucherungen des Knochengewebes, Exostosen und ähnliche Bildungen (Köpfe der Zwerge u. s. w.) begründend, die Wucherungen der Drüsen und drüsenartigen Organe, wohin der das Asthma thymicum begründende Zustand, die Struma, die schon beim Fötus austretende Leberhypertrophie, die von Lobstein beschriebene Wuche-

rung der Nebennieren, manche Vergröfserungen lymphatischer Drüsen, die Eistockhypertrophie, die Uterushypertrophie, die nicht allein beim Weibe (Jördens), sondern auch beim Manne vorkommende Vergröfserung der Brustdrüsen, die Vergröfserung der Hoden (Sarcocele), die von Lobstein beschriebene übermäfsige Entwickelung der schwammigen Körper der Ruthe und der Clitoris, welcher Zustand monstrose Dicke dieser Gebilde erzeugt, die oft ohne alle Gewebsentartung vorkommenden Milzgeschwülste u. dergl. gehören, die Wucherungen des Zellgewebes, an welche sich unmittelbar die meisten der von den Alten mit richtigem Blicke Tumores genannten Aftergebilde (§. 47.) und die meisten nicht in Entzündung beruhenden chronischen Hautausschläge anreihen, endlich Wassersucht (wuchernde Erzeugung des Serums), Fettsucht (embonpoint, wuchernde Erzeugung des Fettes, die local und allgemein seyn kann, und besonders deutlich zeigt, dafs die eigentlichen Hypertrophieen von der überschüssigen Erzeugung der organischen Flüssigkeiten nicht abgetrennt werden können), übermäfsige Bildung der Synovia (Hydrarthus, vergröfserte Synovialbälge), übermäfsige Bildung der Hautschmiere (Comedones), übermäfsige Bildung des Schleims (Verschleimung, Schleimflüsse), übermäfsige Bildung der im Organismus vorkommenden Gase (Pneumatosen), die leprosen und syphilitischen Formen u. dergl. m.

Es ist ohne Weiteres einleuchtend, dafs bei der Hypertrophie der Procefs der Reduction (Decomposition) und Absorption der organischen Masse eben so zurückgedrängt seyn mufs, wie der mit ihm in gegensätzlicher Beziehung stehende eigentliche Bildungsprocefs abnorm gesteigert ist und ausschweift; denn wäre die Reduction und Absorption nicht beschränkt und vermindert, so würde es zu keiner wuchernden Substanzhäufung kommen können, indem das, was in zu grofser Masse gebildet wird, schnell wieder aufgelöst werden müfste, um so mehr, da es ein nicht in den Organismus Gehöriges ausmacht. Somit steht fest, dafs das Leben der rückführen-

den Gefäſse, der lymphatischen und der Venen, bei Hypertrophie eben so zurückgedrängt ist, wie die aus diesem Leben allein nicht begreifliche und nicht blos von ihm abhängige Tendenz des gebildeten organischen Stoffes, sich seiner bestehenden Form zu begeben, sich aufzulösen, sich in venoses Blut und Excretionsproducte umzuwandeln. Es muſs aber auch das Leben der Arterien und des rothen Blutes bei Hypertrophie zurückgestellt seyn, indem bei dem vermehrten Streben des Bildungszellgewebes, das Blut an sich zu ziehen und in ruhende organische Masse, das Parenchym der Organe und die Secretionsstoffe, zu verwandeln, das Blut vorschnell, übereilt in das Parenchym hingerissen, so aber das Reich der Arterialität eben so beengt und geschmälert werden muſs, wie es sich bei der Entzündung und den verwandten Zuständen über Gebür und Recht erhebt und erweitert. Daſs endlich auch das sensible Leben bei Hypertrophie eben so in seiner Herrschaft geschwächt und beschränkt wird, wie bei den Formen der erhöhten Sensibilität das Bildungsgeschäft, bedarf der näheren Nachweisung nicht, da es auch dem Volke bekannt ist; — das höhere Leben erstickt gleichsam in der wuchernden Masse, wie denn auch fast durch die ganze organische Natur hindurch Stärke der Massenbildung und Vigor der Sensibilität in Gegensatz stehen.

§. 56. a.

Keiner groſsen Rede bedarf es über die Atrophie der organischen Substanz, welcher pathische Zustand allem Anschein nach alle Gebilde des Leibes betreffen kann, wie man denn bekanntlich das Zellgewebe, das Fettgewebe, die organischen Pigmente (Kakerlakismus, Leukose der Neger, Weiſswerden der Haare), die Muskeln (Verzehrung der Muskelsubstanz nach Bichat, manche Herzverkümmerung), die Knochen (Aufreibung, Zerbrechlichkeit der Knochen, besonders häufig bei Wiederkauern, manche Verkrümmungen der Wirbelsäule, Verschwinden ganzer Knochen, z. B. der Kniescheibe nach Duncas), die Knorpel, z. B. die Intervertebralsubstanz

(Vertrocknung derselben im Greisenalter), die Gelenkbänder, die Gefäſse (Obliteration derselben), die Nervensubstanz (erworbener Cretinismus, Hirnatrophie der Greise nach Schönlein, Atrophie einzelner Gehirntheile nach Lobstein, Tabes dorsualis, manche in Schwinden der Nerven beruhende Paralysen und Anästhesieen), die Lunge (Welkwerden derselben), die Speicheldrüsen (Siebold), das Pankreas, die Schilddrüse, die Brustdrüsen, der Magen und die Gedärme (Marasmus senilis), die Leber, die Milz, die Harnwerkzeuge, die Geschlechtsorgane, die Placenta, den Fötus, das Auge und seine einzelnen Theile, ferner das Blut (Anämie) und alle anderen Säfte (Xerosis) mehr oder weniger häufig geschwunden trifft.

Der wesentliche Charakter der Atrophie ist übermäſsige Reduction, Schwinden der organischen Masse, der festen oder der flüssigen, und der Krankheitsproceſs ist daher, wie auch sein üblicher Name ergibt, der Hypertrophie gerade entgegengesetzt. Unter der übermäſsigen Reduction muſs nun, da jede lebendige Thätigkeit zu ihrem Bestehen und Fortgange ein gehöriges materielles Substrat erfordert, das Leben des befallenen Organes nach allen seinen Richtungen leiden, wie man denn auch z. B. bei Atrophie der Hoden, bei Atrophie des Rückenmarks (Tabes dorsualis), tiefe Störung des sensiblen Lebens dieser Gebilde und an denselben und in ihrem Bereiche Kälte, Vertrocknung, Verschrumpfung, Gefäſsobliteration und ähnliche Erscheinungen bemerkt.

So wie, was schon mehrfach (§. 40.) bemerkt ist, die Atrophie, wenn sie organische Flüssigkeiten betrifft, jene Zustände begründet, die man Xerosis u. s. f. nennt, so bedingt sie auch manche sogenannte Erweiterungen, Erweichungen, Anfressungen und Zerreiſsungen der Organe. Schwinden der Muskelsubstanz des Herzens z. B. führt dahin, daſs die Wände dieses Organes der Blutsäule nicht mehr den gehörigen Widerstand entgegen zu setzen vermögen, daher sich nur die Herzhölen erweitern und die sogenannten passiven Aneurysmen, im weiteren Fort-

gange aber sogenannte spontane Zerreifsungen des Herzens entstehen. Im Magen kommt es oft vor, dafs die höheren Gewebe, die Muskelhaut u. s. w. schwinden, während die Zellgewebsmasse beharrt, wo dann das Gebilde in schmierige, weiche Masse aufgelöst erscheint und die bekannte Selbstverdauung des Magens (Gastromalacie) gegeben ist, die, wenn sie an enge begrenzten Stellen vorkommt, von Einigen symptomatisch als Gastrobrosis bezeichnet wird. Und Ähnliches findet bei Hirnerweichung (Encephalomalacie), Rückenmarkserweichung und den verwandten Zuständen statt.

Es kann übrigens, wie erhöhte Arteriosität, erhöhte Venosität, die Skrofelkrankheit, die Hypertrophie u. s. w. auch die Atrophie allgemein vorkommen, und sie heifst dann (schon Sennert unterschied eine Atrophia totalis und eine A. partialis) Phthisis nervosa.

§. 56. b.

Der wesentliche Charakter der erhöhten Venosität ist übermäfsige Entwickelung des Lebens des Venenblutes und der venosen Gefäfse *). Es wird schwarzes Blut in Übermafs erzeugt, und dasselbe ist mit brennstoffigen und verbrannten Theilen, wie das die Schule lehrt (z. B. mit Kohlensäure nach Scudamores Untersuchungen), mit zersetzter, unbrauchbar gewordener Thiersubstanz (der Thierschlacke nach Ritter, Dzondi, Heusinger, Kreysig u. A.), und anderen entweder zum Stoffansatz und zur innersten Ernährung gänzlich ungeeigneten, dem Leibe völlig fremd und feindlich entgegenstehenden, oder doch noch nicht belebten und assimilirten Stoffen, die durch irgend ein Atrium Eingang in

*) „In den Venen befindet sich verhältnifsmäfsig zu viel Blut, dieses und das arterielle haben die venosen Eigenschaften und Bestandtheile in höherem Grade, die Venen werden dadurch ausgedehnt, aufgeregt, hernach herabgestimmt und die übrigen Theile des Organismus verändert.“ Puchelt. Es unterscheidet dieser Gelehrte zwischen einer phlegmatisch venosen und atrabilaren Constitution; die erste ist aber nichts, als eine Verbindung der erhöhten Venosität mit der Leukohämie (§. 51.).

den Leib gefunden haben, überhäuft und überladen. Die Beweise und Zeichen dieses Zustandes, den der scharfsinnige Autenrieth längst als „biliosen Zustand der Blutmasse" beschrieben, sind daraus zu entnehmen, daſs die mit geringer Resistenzkraft begabten Venen mit Blut überfüllt, ausgedehnt, erweitert, varicos erscheinen (plethora ad vasa, pl. ad conformationem nach Kreysig, αποληψεις φλεβων ὑπο πληθους γινομεναι nach Galenus), das Blut selbst aber dunkler und miſsfarbig aussieht, weniger leicht gerinnt, einen schmierigen, zerflieſsenden Kuchen und viel Serum bildet (Stocker, Gendrin), dem Anscheine nach weniger Faserstoff enthält und offenbar mehr zur Zersetzung (Haematosepsis nach Naumann) neigt, wie es denn häufig Luftblasen enthält *), nicht minder häufig ein von verbrauchten, zersetzten Körperatomen herrührendes bilioses Ansehen hat, ins Blaue oder Kirschrothe sticht, nach Rossi Blausäure enthält, an den inneren Gefäſswänden schmuzigroth, mitunter auch bläulich oder (namentlich in der Pfortader) gelbroth und seinem Volumen nach vermehrt, innerlich ausgedehnt ist (Rarefaction des Bluts nach Clarus u. den Älteren). Vielleicht in der Überladung des Blutes mit verbrauchten, unbelebten Atomen und der darin gründenden geringeren Belebung desselben, so wie auch in der Ausdehnung und beschränkten Zusammenziehung der Venen selbst ist die durch die Varices, Hämorrhoidalknoten, Marisken u. s. w. hinlänglich verbürgte Erscheinung begründet, daſs bei erhöhter Venosität das Venenblut eben so, wie die Lymphe bei Scrofeln und das rothe Blut bei Entzündung und arterieller Congestion, in seinen Gefäſsen mehr oder weniger stockt (Bluthemmung nach Kreysig, Stasis, Stagnatio sanguinis nach den Älteren); wahrscheinlicher aber ist es, daſs

*) Die Schlagflüsse, nach welchen Morgagni, Lieutaud, Fabricius, Portal, Zuliani u. A. Luftblasen in den Hirngefäſsen fanden, waren wol durch erhöhte Venosität bedingt; doch habe ich dies Phänomen auch oft bei Hydrocephalus acutus gefunden.

diese Erscheinung auf anderem Grunde beruht, daſs sie, um mit dem hochverdienten Kreysig zu reden, der Ausdruck einer inneren lebendigen Evolution des Bluts selbst ist, indem der erkrankte Blutstrom, wie bei Entzündung, das Bestreben äuſsert, sich als solcher in seiner Qualität über Zeit, Raum und Maſs hinaus zu behaupten und weitere Metamorphosen, wie er sie in den Arterien des Organismus, den Schleusen der Säftemasse, wie Kreysig sagt, begehen sollte, zu vermeiden, somit sich von den übrigen Blutströmen lossagend und ein neues, von dem ursprünglichen und vom ganzen Organismus losgerissenes und abgetrenntes Gefäſssystem darstellend, das nach dem Schema der Pfortader, des Herdes der Venosität, gebildet ist. Parallel den aufgezählten Veränderungen des Blutes selbst gehen Veränderungen der Venen selbst, wie man denn dieselben bei länger ausdauernden Zuständen erhöhter Venosität immer verdickt, mehr entwickelt, einen mehr schlängelnden Verlauf einhaltend findet; — Angaben, die sich hauptsächlich auf Schönleins Untersuchungen des Pfortadersystems bei todten Hämorrhoidalisten stützen.

Die Wirkungserscheinungen dieser erhöhten Venosität sind nun folgende:

Eine der wesentlichsten Bedingungen des regelmäſsigen Fortgangs der gesammten vegetativen und sensitiven Processe ist die gehörige Wegleitung des verbrauchten, zersetzten Blutes aus dem Innern der Organe. Diese Wegleitung stockt bei erhöhter Venosität je nach dem Grade und der Ausbreitung derselben in gröſserer oder geringerer Extensität und Intensität, und es muſs demnach bei dem Krankheitszustande die Sensibilität und das vegetative Leben tief leiden.

Zunächst werden sich Trübungen des Lebens derjenigen Secretionsorgane einstellen, zu welchen das jetzt stagnirende Blut normgemäſs gelangen sollte. Es bleibt diesen Gebilden das bezeichnete Blut vorenthalten, und wie sie somit vermöge der Entziehung der ihnen entsprechenden Reize leiden, so müssen auch ihre Abscheidun-

gen stocken. Dies ist z. B. bei venoser Überfüllung der Pfortader ersichtlich mit der Absonderung der Leber der Fall.

So deutlich, als das eben Erwähnte, ist es, daſs auch der Stoffwechsel in den von erhöhter Venosität befallenen Gebilden getrübt und beschränkt seyn muſs. Denn gröſstentheils sind es ja die Venen, welche die verbrauchten Theile der Organe aufsaugen und wegführen (Lund, Westrumb), und in einem von erhöhter Venosität ergriffenen Organe vermögen sie dies Geschäft wegen ihrer Überfüllung, wegen der in ihnen stattfindenden Hemmung und Stockung des Blutes, nur sehr unvollkommen zu vollbringen.

Eben dieser Bluthemmung wegen gelangt bei örtlich erhöhter Venosität in die gröſseren Venenstämme und das Arteriensystem und bei allgemeiner Verbreitung des Krankheitszustandes in das letztere nicht die gehörige Blutmenge, und wenn auch die genannten Gebilde in Folge ihrer später zu erörternden Reactionen diese Blutmenge erhalten, so ist sie doch nicht gehörig geläutert und begeistet, weil die gewöhnliche Thätigkeit der Lungen und der übrigen Reinigungsorgane nicht ausreicht, das Blut von seinem in Übermaſs vorhandenen Ballast, von seiner überreichlich vorhandenen Schlacke zu befreien. So leiden denn die gröſseren Venenstämme und das Arteriensystem zugleich bei örtlich erhöhter Venosität und das letztere allein bei allgemein erhöhter Venosität in doppelter Hinsicht: theils wegen des Mangels eines ihnen normgemäſs zustehenden Lebensreizes, wegen der zu geringen Menge des in sie strömenden Blutes, theils wegen der feindlichen Qualität dieses Blutes.

Wegen der in dieser Weise stattfindenden und sich immer mehrenden Verderbniſs des Blutes vermögen nun auch die Arterien den Act der innersten Ernährung, der Speisung der Organe, wie Kreysig sich ausdrückt, nicht gehörig zu vollbringen; was den Organen von Seiten der Arterien geboten wird, ist verdorbenes Blut, nicht die reine Lebenshyle, und es muſs auch aus diesem

Grunde das Leben im Innersten getrübt werden, namentlich aber auch, wie Kreysig sagt, Umdämmerung des Lebens des Nervenmarkes selbst stattfinden, welches Leiden nun wieder rückwärts störend in alle organischen Acte und Processe eingreifen mufs.

Bei dem Allen versteht es sich von selbst, dafs die erweiterten, strotzenden Venen und die Blutlast selbst auch mechanisch, durch Druck, nachtheilig auf ihre Umgebungen, z. B. auf Saugaderstämme, auf Ausführungsgänge, auf Nerven u. s. w., einwirken, ein Verhältnifs, das bei venoser Überfüllung des Kopfes und des Unterleibes recht augenfällig hervortritt.

Zuletzt mag bei der Würdigung der Wirkungen erhöhter Venosität der von Einigen sehr urgirte Umstand nicht aufser Anschlag und Beachtung bleiben, dafs, wie es besonders die typhosen oder fauligen Fieber und der Einflufs der bei ihnen stattfindenden venosen Congestionen nach dem Gehirn auf dies Organ grell und deutlich darthun, das entartete, mit zersetzten Stoffen überhäufte Blut dadurch, dafs es stagnirend in den Organen verweilt, vermöge seiner Qualität direct feindlich, nach Art der Gifte, besonders der narkotischen, auf dieselben, namentlich auf ihre Nerven, wirken möge. Es erhält dies Verhältnifs noch mehr Licht durch die von Brodie und Bichat angestellten Versuche, nach welchen Anhäufungen von schwarzem Blut im Gehirn ganz gleich den narkotischen Giften wirken.

Nach dem Gesagten ist nun leicht einzusehen, wie es bei den höheren Graden erhöhter Venosität leicht zu jener diesem Krankheitszustande eigenen totalen Verderbnifs der organischen Masse kommen mufs, die wir in den typhosen Fiebern (status putridus, sepsis, haematosepsis), bei Scharbock, bei Gebärmutterputrescenz, bei Lungen - und Mundfäule u. s. w. bemerken, und die als eine eigene Art des Brandes aufgeführt wird, von dem Entzündungsbrande (§. 52.) aber genetisch verschieden ist, wenn sie gleich in ihren Producten mit ihm ziemlich übereinstimmt. Es hat, wenn wir nicht sehr irren, schon Hippokrates

die fragliche Art der Putrescenz genau gekannt, wie dies seine Bemerkungen über die *νουσος σφακελωδης* zu beweisen scheinen.

Der geschilderte Zustand erhöhter Venosität liegt nun in seinen verschiedenen Modificationen zahlreichen Krankheitsprocessen zu Grunde, die wider Natur und Recht in den Schriften der Pathologen und Therapeuten oft weit aus einander gestellt sind.

Die erhöhte Venosität kann in gröſserer oder geringerer Extensität, örtlich, auf einzelne Venenprovinzen beschränkt, oder allgemein, über das ganze Venensystem ausgedehnt, in gröſserer oder geringerer Intensität und Stärke vorhanden seyn, sie kann sich rascher oder langsamer entwickeln und ausbilden, so daſs sie bald acut, bald subacut, bald chronisch erscheint, sie zieht, wenn sie örtlich ist, von ihrem Herd und Kern aus in gröſsere oder kleinere Kreise hin ausstralend, mehrere oder wenigere Organe, Apparate und Organensysteme in ihr Spiel, sie bildet, wenn sie in gröſserer Extensität vorhanden ist, bald hier, bald da Concentrationspuncte und Herde, sie ist nach der Verschiedenheit der sie erzeugenden äuſseren Momente, ihrer äuſseren Ursachen, verschieden modificirt (wie z. B. Malaria andere Formen der erhöhten Venosität hervorruft, als das sogenannte human effluvium u. s. w.), eben so nach dem befallenen Theile, der Constitution des Erkrankten u. s. w., wie dies Alles auch von erhöhter Arteriosität gilt.

Nach dem Allen lassen sich, wie es scheint, folgende Formen der erhöhten Venosität bestimmen:

1. Zuerst stellt sich heraus die örtlich erhöhte Venosität.

Es gehören hierher zunächst die venosen Congestionen, wie sie in allen Organen vorkommen. Sie entsprechen den arteriellen Congestionen und können, wie diese, acut und chronisch seyn, mit und ohne Fieber vorkommen, und sich unter einander combiniren, so daſs z. B. venose Milz-, Leber-, Mastdarm- und Magen-Congestionen zugleich vorhanden seyn können. Venose Congestionen nach dem Kopfe begründen die Anlage zu ve-

nosem Schlagflufs, zu Wasseranhäufungen und ähnlichen Zuständen, die nichts als Symptome sind. Venose Congestionen nach dem Kopfe, die mit Fieber verbunden und acut sind, begründen in den meisten Fällen die leichteren typhosen Fieber. Venose Congestionen nach der Brust begründen das venose Blutspeien, den venosen Lungenschlagflufs (Hohnbaum), manche Formen des Asthma (Asthma haemorrhoidale), manche Gefäfs- und Herzerweiterungen. Venose Congestionen in den Unterleibsorganen begründen den varicosen Zustand, die sogenannten Anschoppungen des Magens, der Gedärme, der Milz (lienosi), der Leber, des Uterus, der Nieren, bei welchen Krankheiten oft nach später zu erörternden Gesetzen (§. 273.) venose Blutungen (Mictus cruentus, Gastrorrhagia, Morbus niger, Hämorrhoiden u. s. w.) stattfinden und von normalen und anomalen Hämorrhoiden, von gewöhnlichen Hämorrhoiden, von Magen-, Blasenhämorrhoiden u. s. w. gesprochen wird; die eigentliche Hämorrhoidalkrankheit aber beruht in venoser Congestion, die im Pfortadersysteme Platz greift, und zu ihren Symptomen gehören die eigentlichen gichtischen Erscheinungen und die meisten Fälle der Steinbildung. Finden venose Congestionen nach den meisten Unterleibsorganen zugleich statt, so heifst der Zustand Plethora abdominalis, atrabiliare Constitution u. s. f. In der Haut begründen venose Congestionen die Petechien und den morbus maculosus, am Zahnfleisch die leichteren Grade der scorbutischen Beschaffenheit desselben, in der Chorioidea des Auges manche Formen des sogenannten schwarzen Staars. Alle diese Formen können acut und chronisch vorkommen, alle sie können mit Fieber verbunden seyn, und es gehören hierher die atrabiliarischen Fieber, die Wechselfieber, (gegen die von Autenrieth, Schönlein, Sachs, Schneider, Lobstein u. A. vorgetragene Ansicht), die in venosen Congestionen nach dem Unterleibe, namentlich nach der Milz, beruhen und sich, wie mit so vielen Anderen Reider trefflich erwiesen, an die sogenannten remittirenden Fieber innig anschliefsen, viele Formen des sogenannten Gallenfiebers, manche Saburralfieber (ver-

gleiche Puchelt), die leichteren Petechialfieber, manche Formen des von den Franzosen sogenannten Hirnfiebers, als leichtere Typhusfieber sich gestaltend u. s. w.

Ist die örtlich erhöhte Venosität in gröfster Intensität vorhanden, so dafs sie das für das Venensystem ist, was die Entzündung für das Arteriensystem bedeutet, so gebärt sie jene von dem jüngeren Hildenbrand mit Recht als locale Sepsen, von Anderen als scorbutische oder typhose Auflösungen zusammengestellten Zustände: den von Lännec, Schönlein, Balling, Steinheim näher bezeichneten Lungenbrand (Pneumonia gangraenosa nach Schönlein), zu dem als leichtere Grade jene von Sarcone und Schönlein näher ergründete venose Pneumonie und viele Fälle, die nach Sydenhams Vorgang als Pneumonia notha aufgeführt werden, gehören, die nach Boers Andeutungen neuerdings mehr beschriebene Putrescenz der Gebärmutter, die Stomakace, die Dysenteria scorbutica Autenrieths, jene so oft bei sogenannten bösartigen Fiebern eintretenden putriden Auflösungen der Milz, der Leber, des Mastdarmes und anderer Organe, die, besonders in der Tropenwelt häufig und in gröfster Intensität vorkommend, der näheren Charakteristik noch zur Zeit gröfstentheils entbehren. Zu diesen Formen, über deren eigentliche Bedeutung sich gegenwärtig wol schwerlich zweifeln läfst, müssen wahrscheinlich noch gestellt werden der bösartige Anthrax, der Hospitalbrand, den schon der geistreiche Brugmans als örtlichen Typhus bezeichnete, und ähnliche Krankheitszustände, über welche die Zukunft mehr Aufschlufs geben wird. Dafs aber die bekannteren und näher ergründeten der genannten Formen des Krankseyns wirklich die ihnen von uns beigelegte Bedeutung haben, läfst sich wol nicht bezweifeln, wenn man sie in ihren physiologischen und anatomischen Charakteren mit dem Scharbock und dem eigentlichen Typhus zusammenstellt.

2. So wie die örtliche, so kommt auch die allgemeine erhöhte Venosität in verschiedenem Intensitätsgrade und acut und chronisch vor. Im niedersten Grade erscheint der

Zustand, wenn er schleichend und ohne Fieberstürme eintritt, unter der Form der sogenannten venosen Constitution, wie man dieselbe bei Säufern, in Sumpfgegenden u. s. w. so häufig sieht; in gröſster Intensität, aber langsam sich entwickelnd, erscheint er als Scharbock, den auch Raimann nach Reils Vorgange mit Recht als chronischen Typhus bezeichnet. Dagegen begründet die allgemeine erhöhte Venosität, wenn sie rasch sich entwickelt und mit Fieber einhergeht, in ihrem niedersten Intensitätsgrade diejenigen venosen Fieber, die, im Gegensatze mit den früher erwähnten, nicht von einzelnen Körpertheilen ausgehen, im höchsten Grade aber den eigentlichen fauligen Typhus, dessen Spielarten aller Wahrscheinlichkeit nach der Hildenbrandsche Typhus, das gelbe Fieber und die Pest ausmachen. Alle diese Krankheiten des Venensystems entsprechen Krankheiten des Arteriensystems: die venose Constitution der sogenannten arteriellen Constitution, der Scharbock jenem Zustande, den wir oben als arterielle Plethora oder als Erythrosis nach Schönlein aufführten, das venose Fieber dem Hufelandschen Reizungsfieber und der Typhus der Synocha (§. 52.) *).

§. 57.

Der wesentliche Charakter der profusen Excretionen oder Colliquationen ist Exceſs, übermäſsige Entwickelung des Lebens der Excretionsorgane, so daſs

*) Von den Krankheiten aus erhöhter Venosität gilt Schnurrers Wort: „Umgekehrt kann aber im Blutsystem die Tendenz, statt einer dem übrigen Organismus zugewandten, eine auswärts strebende, centrifugale, auf Expansion gehende seyn, wobei es unter Vermehrung des Orgasmus auf Dissolution losgeht. Bei dieser Beschaffenheit des Blutes und dieser Zersetzungstendenz läſst sich zum Voraus auch weniger Rhythmisches und Regelmäſsiges in solcher Art des Fiebers erwarten; zudem muſs ein solches weit weniger oxydations- oder decarbonisationsfähiges Blut nachtheilig auf das Gehirn wirken. Aus dieser Gegenüberstellung solcher zwei entgegengesetzten Tendenzen im Blute lieſsen sich auch von dieser Seite ungezwungen der Begriff der Synocha und des Typhus bilden."

dieselben, ihre Sphäre erweiternd und als Centralorgane des Leibes sich geltend machend, als Concentrationspuncte der Blutströmung wirken, der Säftemasse zu viel Substanz entziehen und auch solche Materien in sich hinraffen und in die Aufsenwelt absetzen, die noch nicht verbraucht und verlebt, noch zur Ernährung des Leibes geeignet sind, wodurch denn die Quellen des Lebens vergeudet und zuletzt erschöpft werden müssen. Der Organismus zerfliefst im eigentlichsten Sinne bei den Colliquationszuständen in die Aufsenwelt, und es sind daher diese Zustände die reinsten, bezeichnendsten Ausdrücke des durch Vorherrschen der universalen Richtung des Lebens entstehenden Krankseyns (§. 9.).

Die fraglichen colliquativen Zustände kommen, wie die bisher aufgeführten Krankheitsgrundformen alle, in verschiedenem Intensitätsgrade vor, und ihre niederen Grade verhalten sich zu den höheren, wie arterielle Congestion zu Entzündung, venose Congestion zu localer Sepsis, einfaches venoses Fieber zu dem fauligen Typhus u. s. w., wie denn einfach vermehrte Harnbildung und Diabetes, einfach vermehrte Schweifsbildung und Ephidrosis und F. elodes, einfache Diarrhöe und Fluxus chylosus (paralytische Diarrhöe), gewöhnlicher Samenflufs (pollutio nimia) und colliquative Spermatorrhöe, einfacher und colliquativer Speichelflufs, Polycholie (Diarrhoea biliosa) und Fluxus hepaticus in der Natur vorkommen.

Bei der vorgetragenen Ansicht über das Wesen der Colliquationen erklären sich leicht und ungesucht alle die diesen Krankheiten zustehenden Symptome, so dafs die Würdigung der letzteren wiederum jene Ansicht hinlänglich verbürgt.

Die auffallendsten Wirkungserscheinungen aller profusen Excretionen, wenn anders dieselben so geartet sind, dafs bei ihnen ein gröfseres Mafs organischen Stoffes verloren geht (was z. B. nicht leicht bei profuser Absonderung des Ohrenschmalzes, bei copiosem Fufs- und Achselschweifs der Fall ist), sind Verfall der Lebenskräfte und Abmagerung, die in Abzehrung endet. Bedenkt man aber,

dafs ein profusexcernirendes Organ, zu welchem hin die ganze Säftemasse ihren Zug und Strom, ihre Determination bekommen hat, nicht allein verbrauchte, excrementitielle Theile des Organismus, Blutschlacken, Residuen des Lebensprocesses, auswirft, sondern auch die Bereitung der organischen Substanz auf das Höchste beschränkt, indem es einen grofsen Theil derselben noch roh, noch vor ihrer gehörigen Bearbeitung und Belebung (Coction) durch oftmaliges Umkreisen im Körper, aus demselben zieht und an die Aufsenwelt ausstöfst; erwägt man ferner, dafs ein solches Organ das alle Ernährung vermittelnde Arterienleben tief untergräbt, indem es völlig bearbeitete, zum Stoffansatz geeignet gemachte organische Materie, wie dieselbe im arteriellen Blute zu ihm gelangt, nach aufsen wirft, so begreift man leicht, wie bei profusen Excretionen, um mit dem sinnigen Sachs zu reden, der Boden, auf welchem der thierische Organismus ruht, die eigentliche Ernährung, sich ihm gleichsam unter den Füfsen hinwegschiebt, dafs bei diesen Krankheiten die Redintegration des Körpers stocken und er selbst verkümmern mufs. Bei Diabetes mufs diefs Verhältnifs um so stärker und greller hervortreten, wenn wirklich, wie Bartels, auf Lippis Untersuchungen sich stützend, anzunehmen geneigt ist, eine ausführende Portion des Lymphgefäfssystems nach den Nieren sich wendet; man würde, wenn dies so ist, in der That mit dem genannten Arzte sagen können, dafs sich das ganze Meer von Lymphe im Körper durch die Harnwege nach aufsen ergiefse. Überhaupt aber erklären sich aus der bei profusen Excretionen eintretenden Beschränkung der Reproduction mehrere bei diesen Krankheiten vorkommende Phänomene, welche die Bewunderung der Beobachter erregt haben: bei Diabetes das von Home u. A. beobachtete Ausfallen der Zähne und Verschwinden der Zahnhölen, die von Pott beobachtete Knochenerweichung, die Schlaffheit des Zellgewebes, der Muskelsubstanz und der Gefäfse, die Verzehrung des Fettes, die Trockenheit der Mundhöle, beruhend in verminderter Speichelbildung u. s. w.

Unter die vornehmsten Symptome der profusen Excretionen gehört auch die bei ihnen constant vorkommende Beschränkung anderer Excretionen, wie man denn bei Diabetes die Haut ganz trocken, die Speichelbildung vermindert, daher Trockenheit der Mundhöle, die Samenbildung versiegt und Neigung zu Stuhlverstopfung findet, und wie Ähnliches nach Schönleins treffender Bemerkung auch bei den verwandten Krankheiten vorkommt. Es erklärt sich dies Verhältnifs, wenn man darauf Rücksicht nimmt, dafs, da das kranke Organ schon das zur Excretion Geeignete in Unmafs ausstöfst, den anderen Excretionsorganen wenig zu thun übrig bleiben mufs, und dafs bei der Concentration der Blutströmung nach dem befallenen Organe den übrigen Excretionsgebilden die gehörige Blutmenge vorenthalten wird.

Berücksichtigt man nun aber, welchen Einflufs der Hergang der Ernährung auf die Handlungen der höheren organischen Gebilde, der Muskeln, der Nerven u. s. w. äufsert, so kann es nach dem, was bisher über die bei profusen Excretionen stattfindende Trübung des Ernährungsprocesses gesagt ward, nicht räthselhaft erscheinen, warum bei allen diesen Krankheitszuständen auch das Muskelleben und die Sensibilität so harte Störungen erleidet.

Es ist ein Symptom bei Diabetes und allem Anschein nach, wie schon der unsterbliche P. Frank*) bemerkte, auch bei anderen Colliquationen, dafs die krankhaft ver-

*) Diabetes nobis magnae familiae morbosae, generico suo nomine hucusque destitutae, sed super animale non magis, quam vegetabile super regnum late dominantis, modo species esse videtur, cujus character principalis in abnormi secretione materiae maxime nutrientis et saccharinae consistat, vel per vasa renalia haec ipsa, diabetis sub nomine, vel per arteriolas cutaneas, sub sudoris colliquativi appellatione, vel per vasa bronchialia, sub phthiseos pituitosae titulo, vel per tunicae intestinorum villosae exhalantes ramulos, sub fluxus coeliaci vocabulo, vel denique per uteri, vaginae, urethrae, vesicae, aut ani superficiem, sub fluoris albi, medorrhoeae, haemorrhoidum vesicae, intestini recti significatione e corpore aufugiat. Chymorrhoeae vel chylorrhoeae nomine hoc morbi genus amplissimum indignum non foret, et si lactis secretio

mehrte Abscheidung allmälig den thierischen Charakter verliert und einen mehr vegetabilischen annimmt. So die Zuckerbildung bei Diabetes, der süfsschmeckende Schleim bei Phthisis pituitosa, der süfse Schweifs bei Ephidrosis, das süfsschmeckende Ohrenschmalz u. s. w. Da diese Zuckerbildung offenbar mit der Verminderung des Stickstoffgehaltes der Säfte zusammenhängt, die Bereitung stickstoffhaltiger Materien aber die Wirkung der Assimilation in ihrem weiteren Fortgange ist und, wie es scheint, hauptsächlich durch die Umwandlung des Eistoffes des Blutes in Faserstoff erzielt wird, so bietet sich eine Annäherung zur Einsicht in das Wesen des fraglichen pathischen Hergangs dar, wenn man bedenkt, wie in der beschriebenen Weise durch die profuse Secretion das Blutleben verkümmert und das Blut vor seiner gehörigen Ausarbeitung schnell in das kranke Organ hingerissen und in demselben zerlegt wird. Das in Rede stehende so viel besprochene Phänomen verliert übrigens viel von seinem wunderhaften Anstriche, wenn man bedenkt, 1) dafs auch im natürlichen Lebensgange bei der ebenfalls einzelne Organe zu Anziehungs- und Concentrationspuncten des Blutstromes machenden und so leicht zu Abzehrung führenden Lactation Milchzucker gebildet wird, eine Substanz, die mit dem Zucker, wie er in dem nach Prouts treffender Bemerkung so oft milchähnlich aussehenden und riechenden Harn Diabetischer vorkommt, so wie auch mit dem in diesem Harne nach John mitunter sich findenden animalischen Gummi eine um so mehr in die Augen springende Verwandtschaft hat, da sich bekanntlich aus ihr Krümelzucker

apud sexum foemineum, ut functio naturalis nec morbosa revocari huc non potest, quando primum ea vel limites praescriptos galactirrhoeae sub nomine excedit, vel, ut aliquando res contingit, viriles per mammas locum habet, tunc ea jam morbus diabeti adfinis est, neque liquidi color secreti vel pallidus vel serosus, vel lacteus, neque gradus mali minor aut major, neque demum substantiae saccharinae, quae ex lacte et quae ex urina diabetica chemice elicitur, diversitas differentiam hic pariunt. Interpret. clin. S. 359, womit zu vergl. S. 358, 354 und Epitome l. VI.

darstellen läfst (A. Vogel); 2) dafs die aus dem Milchzucker bei seiner Zersetzung hervorgehende Milchsäure im Harn normal vorhanden ist, von Meifsner aber im diabetischen Harn vorwaltend gefunden ward, und dafs sie, wie die mit ihr innig verwandte, wo nicht identische Scheelesche Schleimsäure, die gröfste Ähnlichkeit hat theils mit der bei der Zersetzung des Zuckers und des Harnstoffes sich bildenden, aufserdem aber so häufig im thierischen Körper vorkommenden Essigsäure und mit der auch bei der Zersetzung des Zuckers, der Harnsäure und so vieler anderen thierischen Materien sich erzeugenden Kleesäure, theils mit dem Milchzucker selbst, so dafs der letztere oder eine ihm ähnliche Substanz dem Anscheine nach leicht aus diesen Säuren oder aus den sie constituirenden Elementen hervorgehen kann, wenn nur, wie es bei den Colliquationen vermöge des gesunkenen Blutlebens, der rapiden Strömung der Säfte nach dem kranken Organe und des hastigen Austretens derselben durch das letztere der Fall seyn mufs, die Oxydation des Blutes vermindert ist; 3) dafs auch in einem anderen Auswurfsstoffe, der Galle, eine dem Zucker in vielfacher Beziehung ähnliche Substanz, das Picromel, neben einer stickstoffhaltigen Säure sich findet, woran sich nun wieder anreiht, dafs das der Galle ähnliche Ohrenschmalz in Schmelzungskrankheiten (s. Frank) auch einen süfsen Geschmack zeigte; 4) dafs auch das Fett, offenbar ein innerliches Excret, bei seiner Verseifung eine süfse Materie, das Glycerin, gibt, woran zu reihen ist, dafs Dobson, Rollo und Marcet im Blutwasser Diabetischer so viel Fett fanden, dafs die Flüssigkeit wie eine Emulsion aussah, Rahm absetzte und sich lange aufbewahren liefs, ohne zu faulen; 5) dafs sich in den der zerfallenden thierischen Materie (Urschleim) so sehr entsprechenden Pilzen neben der Pilz- und Schwammsäure Schwammzucker und Braconnots Mucososucré findet; 6) dafs sich allem Anscheine nach der Zucker im Harn aus dem wegen des geringen Stickstoffgehaltes der Säfte statt des Fibrins in denselben und widernatürlich auch im Urin vorwaltenden Eiweifs bil-

det, und dafs das letztere bis auf den in ihm in geringerer Menge vorhandenen Stickstoff dem Stärkmehl sehr ähnlich ist, dem Stärkmehl, aus welchem sich nach Kirchhoffs Entdeckung so leicht Zucker bildet; 7) dafs wahrscheinlich auch im Leichnam Zuckerbildung erfolgt (Rudolphi).

§. 58.

Die aufgezählten krankhaften Zustände — Leukohämie, Erythrohämie, Hypertrophie, Atrophie, Melanhämie, Colliquation kann man sie nennen, wenn man will (de verbis non litigemus! sagte schon Galenus*) — sind denn, wenn wir recht sehen, die Grundformen des vegetativen Krankseyns. Wir wenden uns jetzt zu den Krankheiten der Sensibilität, wobei wir, wohl wissend, welchen schwierigen Weg wir betreten, mit Hippokrates ausrufen: „*Περι δε των αφανεστατων και χαλεπωτατων νουσηματων δοξη μαλλον η τεχνη κρινεται· διαφερει δε εν αυτεοισι πλειστον ἡ πειρα της απειριης. Ἑν δη τι των τοιουτων εστι τοδε· τι ποτε το αιτιον εστι των νουσων και τις αρχη και πηγη γινεται των εν τῳ σωματι κακων.*“

§. 59.

Jene mehr besprochene doppelte Grundrichtung oder Polarität des Lebens, welche in der Sphäre des vegetativen Systems einerseits als Ingestion und Concrescenz (Attraction), andererseits als Liquescenz und Egestion (Repulsion) sich darstellt (§. 45.), erscheint im Kreise des sensitiven Systems als Gegensatz zwischen Thätigkeit und

*) „Franciscus Baconus cogitavit et illud: Etiam verborum naturam vagam et male determinatam intellectui hominum illudere, et fere vim facere: verba enim certe tanquam numismata esse, quae vulgi imaginem et principatum repraesentent; illa siquidem secundum populares notiones et rerum acceptiones omnia componere et dividere, ut etiam infantes, cum loqui discunt, infelicem errorum cabalam haurire et inbibere cogantur. Ac licet sapientiores et doctiores se variis artibus ab hac servitute vindicare conantur, nova vocabula fingendo, quod durum, et definitiones interponendo, quod molestum est, nullis tamen viribus jugum excutere posse, quin infinitae etiam in acutissimis disputationibus controversiae de verbis moveantur.“

Ruhe, zwischen Anspannung und Abspannung, so dafs die egoistische Richtung des Lebens im Sensiblen die sämmtlich in einem Sondern des Äufsern vom Innern, in einem Auseinanderhalten des Ich und des Nicht-Ich, bestehenden Hirn- und Nervenactionen selbst, die universale dagegen die Pausen giebt, welche zwischen allen diesen Actionen liegen, und deren gröfste der Schlaf ausmacht.

Es ist dies näher zu erörtern.

Klar und deutlich beruhen alle Verrichtungen des Nervensystemes, Empfindung und Bewegung, und höher hinauf Erkenntnifs und Wille, nur darin, dafs das sensible Leben, seine Autokratie offenbarend und geltend machend, dem Äufseren sich herrschend entgegenstellt, dafs das Innere mit dem Äufseren, das Ich mit dem Nicht-Ich in Gegensatz tritt und in diesem Conflicte sich als ein in sich Geschlossenes, Ganzes und Selbstständiges der Aufsenwelt gegenüber behauptet und das Äufsere von sich abtrennt (Unterscheiden), welches Verhältnifs dann, indem es selbst wieder aufgefafst wird, das Selbstgefühl und die verschiedenen Grade des Bewufstseyns erzeugen mufs. Es geschieht aber dies Wirken des Nervensystems nicht stetig, ununterbrochen und in Einem Flusse, sondern stofs- und pulsweise, so dafs unmittelbar nach einer sensiblen Action die Thätigkeit der diese Action vermittelnden Partie des Nervensystems auf kürzere oder längere Zeit (oft für eine sehr kleine Zeit, ganz momentan) erlischt. So ist jede Bewegung eines Muskels eine Anspannung desselben, der Abspannung folgt, und in gleicher Weise geschehen, wie Jedem die Selbstbeobachtung ergeben mufs, die Functionen der Sinnorgane, des Gehirns und aller übrigen Provinzen des Nervensystems vibrirend, oscillirend, pulsirend, wie man es nennen will, so dafs das Nervensystem den einen Augenblick stofsweise thätig wird, der Aufsenwelt entgegenwirkt, den anderen für längere oder kürzere Zeit ruht, dem Äufseren nicht mehr entgegen tritt, sich seiner Macht über dasselbe entäufsert, ihm nicht mehr die Spitze bietet, sich ihm hingibt, momentan erlahmt. Dies die universale Richtung (§. 43.) des sensiblen Lebens dar-

stellende momentane Erlöschen der Sensibilität, welches dem genialen Reil Anlafs gab zu dem Ausspruche: dafs das Nervenleben und die Seele, wie ein kaltes Fieber, in Pulsen und Paroxysmen thätig sei, stellt sich, wenn es in gröfster Intensität und Extensität im Cerebralsystem eintritt, als Schlaf dar, den man daher auch mit Walther eine Hingebung des egoistischen Seyns in das allgemeine Leben des Naturgeistes, ein Zusammenfliefsen der besonderen Seele des Menschen mit der allgemeinen Naturseele, mit Lebenheim ein Verzichten auf Sonderung und Selbstwollen, auf Freiheit, ein Ergeben- und Enthaltenseyn im All, ein dem fremden Willen, dem Gesetz Gehorchen, ein Aufhören des Beziehens alles Äufserlichen auf einen inneren Mittelpunct, ein Hineingehen in die unendliche Peripherie des Alls, mit Burdach eine Aufhebung der Eigenmächtigkeit, mit Grimaud und Brandis eine Rückkehr zu dem (unselbstständigen) Embryonenleben, mit Eschenmayer ein Umfangenseyn des Seelenorganes von Naturgewalten nennen kann.

So wie also nach dem früher Gelehrten (§. 45.) die universale Lebensrichtung in der Sphäre des vegetativen Seyns sich darin zu erkennen gibt, dafs der Leib stetig hinstirbt, in seinem materiellen Bestande zu seyn aufhört, und damit in die Aufsenwelt überfliefst und ihr sich hingibt, so offenbart sich diese Lebensrichtung im Kreise des sensitiven Systems in ähnlicher Weise als ein beständig sich wiederholender functioneller Tod, als ein stetiges Erlöschen und Aufhören der lebendigen Thätigkeit des sensitiven Systems, das sich hiermit gleichfalls dem Äufseren untergibt; und so wie ferner im reproductiven System die egoistische Grundrichtung des Lebens sich darin äufsert, dafs der Leib stetig dem Äufseren gegenüber sich selbst wieder setzt, zeugt, neubegründet, aus seiner Zerstörung und seinem Zerfall sich wieder emporarbeitet, so stellt sich diese Lebensrichtung auch im sensiblen System so dar, dafs die Thätigkeit desselben, stets wieder aus ihrem Versunkenseyn erwachend und sich ermannend, der Aufsenwelt sich entgegenstellt und ihr gegenüber sich geltend macht.

§. 60.

Die in der Wirksamkeit der egoistischen Lebensrichtung gründenden Processe der Sensibilität sind nun, so weit wir dieselben kennen:

1. Thätigseyn der Bewegungsnerven, angefacht theils von dem Centrum des bewufsten Nervenlebens, theils von den Ganglien, und defshalb als willkürliche und unwillkürliche Bewegung sich offenbarend,

2. Auffassen des relativ- und absolut-Äufseren durch die Empfindungs- und Sinnesnerven, Sensation, Beides, Empfindung und Sinnesanschauung, begreifend, (αισϑησις in Platons Sinne),

3. Auffassen der Sensation, so weit dieselbe durch Empfindungsnerven geschieht, von Seiten der Gangliencentren und Verarbeitung derselben zu Gefühlen, Gemeingefühl und instinctmäfsiges Fühlen der Aufsenwelt,

4. instinctmäfsiges Wollen, Wollen der Gangliencentren, umfassend die thierischen Triebe oder das sogenannte niedere Begehren (niederes Begehrungsvermögen),

5. Vernunftthätigkeit, begreifend in sich Auffassen der Sensation und der übrigen sensiblen Verrichtungen von Seiten des Gehirns *) (Wahrnehmung, Bewufstseyn), freithätiges Verarbeiten des Aufgefafsten zu Vorstellungen, Begriffen, Urtheilen, Schlüssen, Principien (productive Einbildungskraft, Phantasie, Verstand, Vernunft) und Festhalten der geistigen Gebilde, (Erinnerung, Gedächtnifs, reproductive Einbildungskraft; Operationen, die sich, wie die so eben genannten, sämmtlich auf das γενος ὁρατον, wie Platon sagt, beziehen und von diesem Denker als das die δοξαι Gebende aufgefafst, so aber von der sich auf die Urbilder, ειδη beziehenden νοησις, welche wir für ein Unding halten, unterschieden werden;)

6. bewufstes Wollen (Wille).

*) Primum animum dico, mentem quem saepe vocamus,
In quo consilium vitae regnumque locatum est,
Esse hominis partem nihilo minus, ac manus et pes
Atque oculei parteis animantis totius extant.

Lucretius.

Dagegen offenbart sich die universale Lebensrichtung in der Sensibilität als momentanes schlafartiges Erlöschen der Bewegung, der Thätigkeit der Sinnes- und Bewegungsnerven, des Gefühls, der Triebe, der Verstandesthätigkeit und des Willens.

§. 61.

Nach dem Angegebenen wird sich nun sowohl das in übermäſsigem Hervortreten der egoistischen Richtung der Sensibilität gründende Krankseyn, als das in übermäſsiger Herrschaft der universalen Richtung dieser Sphäre des Lebens beruhende verschieden äuſsern und gestalten, je nachdem der eine oder der andere Act des sensiblen Lebens der krankhaft ergriffene ist. Wir betrachten zuerst die durch Vorwiegen der egoistischen Lebensrichtung bedingten Formen der sensitiven Krankheit.

§. 62.

Ungezügeltes Hervortreten der Thätigkeit der Bewegungsnerven wird sich darin aussprechen, daſs dieselben, sich lossagend von dem Einflusse des sie beherrschenden Gehirns und der Ganglien, von der Herrschaft des bewuſsten und unbewuſsten Wollens, eigenmächtig, gleichsam auf eigene Hand, heftige Actionen eingehen, die sich als gewaltsame Bewegungen gestalten müssen. So entsteht der K r a m p f. Auf gleiche Weise, wie bei Entzündung das Leben einer Sphäre des Arteriensystems, bei wuchernder Bildung die bildende Thätigkeit, bei erhöhter Venosität das Leben einer Sphäre des Venensystems, bei Scrofelkrankheit das Leben des Lymphgefäſssystems, bei profusen Excretionen die ausscheidende Thätigkeit, bei Atrophie die organische Reduction, tritt bei Krämpfen das Leben der Bewegungsnerven in gröſseren oder kleineren Kreisen selbstisch und zügellos hervor, und wie man von der Entzündung sagen kann, daſs in ihr ein Segment des Arteriensystems sich lossagt von der Einheit, die das Gefäſssystem und überhaupt die gesammten Theilganzen des Organismus ausmachen, und in sich selbst ein neues Herz begründet (§. 53.), so läſst sich vom Krampfe aussagen,

dafs bei ihm die Bewegungsnerven aus dem concentus organorum heraustreten, sich der Herrschaft der centralen Theile des Nervensystems entziehen und in sich selbst einen neuen Centralpunct des Nervensystems darstellen, und dafs nun statt des normalen Willens und der normalen Triebe ein fremder, abnormer Wille oder Trieb, der der Krankheit, nach einem fremden Gesetze und besonderen Schema die Bewegungen in dem befallenen Theile leitet. Daher ist denn auch bei den extensiv und intensiv mächtigeren Formen des Krampfes, z. B. bei der Epilepsie, das Bewufstseyn und die gesammte Hirnthätigkeit gänzlich aufgehoben und momentan vernichtet.

Wie nun die abnorme Steigerung der Functionen des Bildungslebens, die erhöhte Arteriosität, die erhöhte Venosität, die profuse Excretion u. s. w., in einem höheren und niederen Grade vorkommt, so dafs die erhöhte Arteriosität als arterielle Congestion und als Entzündung, die erhöhte Venosität als venose Congestion und als locale Sepsis erscheint, so scheint es auch mit der krankhaften Steigerung des Lebens der Bewegungsnerven der Fall zu seyn, und es kommen Krankheitsformen vor, die, unter dem Namen Nervenerethismen bekannt, obwol im Ganzen wegen ihres geringen Einflusses auf das Befinden des Menschen wenig beachtet, in einer krankhaft erhöhten Sensibilität der Bewegungsnerven bestehen und sich eben so zum Krampfe zu verhalten scheinen, wie Congestion zu Entzündung. Es gehören hierher das nervose Herzklopfen, der Erethismus der Urinblase, der Ruthe u. s. w. Und wie alle früher betrachteten Krankheiten in gröfserer oder geringerer Extensität vorkommen, so auch der Krampf, und der allgemeine Krampf, Tetanus heifsend, wenn er tonisch ist, Epilepsie genannt, wenn er klonisch erscheint, ist eben so in allgemein krampfigem Zustande der Bewegungsnerven begründet, wie das Entzündungsfieber in allgemein erhöhter Arteriosität und die venosen (typhosen) Fieber in allgemein erhöhter Venosität, während wieder die verschiedenen örtlichen Krampfformen, Trismus, Asthma convulsivum, Wadenkrampf, Gebärmut-

terkrampf, Herzkrampf, Hautkrampf (Clarus), klonischer Krampf der Extremitäten (Veitstanz), den örtlichen Entzündungen, den Formen örtlich erhöhter Venosität, den örtlichen Wucherungen der Substanz u. s. w. entsprechen.

Die Wirkungserscheinungen des Krampfes sind nun folgende:

Zunächst wirkt, wie schon theilweise gesagt, das excedirende Leben eines Segmentes des Nervensystems störend ein auf das übrige Nervenleben, und man findet defshalb bei krampfigen Krankheiten mehr oder weniger Schwächegefühl, Neigung zu Ohnmachten, Trübung oder Aufgehobenseyn des Empfindungslebens (Epilepsie), Störung oder auch Aufgehobenseyn der höheren Hirnfunctionen (Tetanus, Epilepsie) — Erscheinungen, welche der geistreiche Clarus treffend mit den Wirkungen des Frostes vergleicht.

Ferner wird durch den Krampf auch das vegetative Leben getrübt, und man findet daher in ihm, wie auch Clarus so schön erörtert, die Se- und Excretionen beschränkt, die Ernährung gestört, die Temperatur und Lebensschwellung herabgestimmt, die Pulse der Arterien klein und zusammengezogen (pulsus spasticus), die Expansion des Blutes vermindert, die Fortbewegung des Venenblutes fast aufgehoben, die Röthe der organischen Masse verringert, dieselbe verschrumpft und verrunzelt, bei längerer Andauer des krankhaften Zustandes sogar geschwunden, — Erscheinungen, die deutlich erweisen, dafs der Krampf die Reproduction in allen ihren Richtungen und Acten stört und beschränkt.

§. 63.

Wie der Krampf in ungezügeltem Hervortreten des Lebens einer Partie der Bewegungsnerven besteht, so die Algie (Neuralgie) in abnorm erhöhter, excessiver Thätigkeit der von Bell, Magendie und den Übrigen neuerdings in ihr Recht wiedereingesetzten Empfindungsnerven; — die Algie ist im Systeme der Empfindungsnerven dasselbe, was der Krampf im Systeme der Bewegungsnerven ist, daher man auch bei der innigen gegenseitigen

Berührung dieser beiden Gebiete des Nervensystems oft in Zweifel geräth, ob man einen gegebenen Krankheitszustand (man denke z. B. an die Cardialgie) für Algie oder für Krampf halten soll. Die von uns ausgesprochene Ansicht über die Bedeutung der Algie theilen auch andere Forscher, wie denn z. B. Stark sagt: „Zu starke Erhöhung des Gefühls erscheint im Gemeingefühl als Schmerz (Hyperästhesis, Dolor)," und wie Kieser äufsert: „Krampf ist Krankheitsprocefs des Gangliensystems, aber in den Bewegungsorganen ausgedrückt; die Algieen sind Krankheitsprocesse des Gangliensystems, aber in den Empfindungsnerven dargestellt," — welcher Ausspruch nur durch die neueren Untersuchungen über das Nervensystem ergänzt und berichtigt werden mufs.

In den Sinnesnerven äufsert sich die Hyperästhesis etwas anders, als in den gewöhnlichen Empfindungsnerven; sie erscheint in den genannten höheren Nerven in der Form jener schmerzhaften Sinnesempfindungen (Idole, Illusionen werden sie hier und da genannt), die sich als Funken-, Farben-, Stralen-, Fleckensehen, als Ohrenbrausen (Paracusis), schmerzhaftes Brennen und Prickeln in der Haut und in ähnlicher Gestaltung auch in dem Geruchs- und Geschmacksorgane darstellen.

Wie die krankhafte Steigerung des Lebens der Bewegungsnerven sich in verschiedener Intensität, als Krampf und Nervenerethismus, ausdrückt, so auch das excessive Leben der Empfindungsnerven, und dem Erethismus der Bewegungsnerven entspricht ein Erethismus der Gefühlsnerven, der jene bekannte erhöhte Empfindlichkeit und Reizbarkeit der Nerven begründet, bei welcher die relativ- und absolut äufseren Eindrücke weit lebhafter und heftiger percipirt werden, als im Normalleben, — ein Zustand, der sich, wenn er im Uterinsystem vorkommt, in der Form der Hysterie, in dem Leben der Sinnesnerven aber als Oxyopie, Photophobie u. s. w. ausspricht.

Wie endlich der Krampf über das ganze System der Bewegungsnerven verbreitet seyn kann und hiermit Tetanus und Epilepsie producirt, so kann auch die Hyperästhe-

sie über das ganze System der Empfindungsnerven verbreitet seyn, was dann jenes so häufig vorkommende Gefühl von Unwohlseyn, jenen allgemeinen Schmerz, den man so häufig klagen hört und den die Alten *Κοπος* nannten, vielleicht auch nach Kiesers Ansicht das Alpdrükken, (wenn dies anders als reine, ursprüngliche Nervenkrankheit vorkommt und nicht, wofür so Vieles spricht, stets ein Symptom ist) erzeugt, im niederen Grade aber, entsprechend dem Erethismus der Nerven, sich als nervose Hypochondrie gestaltet, deren Sitz für gewöhnlich den fehlschlagenden Curen zum Trotz deſshalb im Unterleibe gesucht wird, weil in demselben der Herd und Sammelplatz der Gefühlsnerven ist.

Die Wirkungserscheinungen der Algie sind ähnlich geartet, wie die des Krampfes, indem, wie bei dem letzteren, auch bei ihr sowohl das vegetative Leben, als die ursprünglich nicht kranken Richtungen der Sensibilität, das Bewegungsleben, die Hirn- und Sinnesactionen u. s. w., mehr oder weniger beschränkt und gestört erscheinen. So sind denn, wie man bei der Prosopalgie recht deutlich sieht, bei Neuralgie in dem ursprünglich befallenen Gebilde und weiter durch den Organismus die Se- und Excretionen, die Temperatur, die Lebensschwellung, die Röthung, der Puls, die Blutexpansion beschränkt und gehemmt, so daſs bei längerer Andauer des Krankheitszustandes sogar deutliche Abmagerung in dem befallenen Theile und auch im übrigen Organismus stattfindet; auſserdem aber sind Schwächegefühl, Neigung zu Ohnmachten, Behinderung der Bewegungen, selbst lähmungsartige Zufälle und vorübergehende Verdunkelung des Sinnen- und Gehirnlebens zugegen.

§. 64.

So wie die Thätigkeit der Gefühlsnerven (§. 63.) und der Bewegungsnerven (§. 62.) abnorm erhöht vorkommt und durch ihre Exaltation Algie und Krampf producirt, so vermögen sich auch jene von Helmont *) als übernatür-

*) Sehr interessant ist es, wie Helmont diese Processe „der

liches Licht, von Jakob Böhme *) als das im Centrum aufgehende Morgenroth, von Kerner **) und Anderen als das innere Leben bezeichneten Processe der Sensibilität, welche an den Gangliencentren haften und als Gemeingefühl und instinctmäſsiges Fühlen der Auſsenwelt (§. 60.) sich darstellen, krankhaft zu steigern, und es erscheint dieser Zustand als Mesmerismus oder Somnambulismus (magnetischer Zustand).

Es ist das Gemeingefühl und das instinctmäſsige Fühlen der Auſsenwelt im Menschen im normalen Zustande zwar vorhanden, aber nicht so mächtig und rege, wie in den niederen Thieren, sondern zurückgedrängt, gebunden und versteckt durch das herrschende höhere Seelenleben, das Cerebralleben. †) So sind denn auch die Er-

Concentration der Seele" beschreibt: „Vor dem Fall des Menschen hatte seine Seele eine angeborne Wissenschaft und eine prophetische Gabe von ausgezeichneter Kraft; diese Fähigkeiten aber besitzt die Seele noch, und wenn sie nicht sichtbar werden, so sind es die vielen Hindernisse der Sinnlichkeit, die sich ihnen entgegensetzen. Besonders wird der Mensch im Schlafe noch oft durch dieses übernatürliche Licht erleuchtet, weil da nicht, wie im Wachen, diese inneren Eingebungen von den Sinnesreizen zurückgehalten werden. Erwacht diese magische Kraft wieder, so erlangt er auch jene Wissenschaft und die Fähigkeit, nach auſsen zu wirken."

*) „Solche Erkenntniſs sehe ich in dem Momente, wo das Morgenroth im Centrum aufgehet, nicht mit fleischlichen Augen, sondern mit denen Augen, wo sich das Leben in mir gebäret; in ihnen stehet mir des Himmels und der Hölle Pforte offen und speculiret der neue Mensch inmitten der siderischen Geburt und steht ihm die innere und äuſsere Pforte offen."

**) „Noch weiter fühlst du, daſs vermöge des inneren Lebens, das in den Regionen des Herzens, dem sympathetischen und Ganglien-Systeme, in den Kreisen des Gefühllebens seinen Sitz hat, der Mensch in einer alten, ewigen Verbindung mit der Natur steht, von der ihn die einseitige Ausbildung des Gehirnlebens nur scheinbar freistellen kann. Seinem für die Auſsenwelt thätigen Gehirn wird zwar dies innere Leben verdunkelt, aber dennoch lebt dieses im Inneren sein unabänderliches Leben fort und hält, ein steter geheimer Wächter, Rechnung über den Haushalt des Äuſseren."

†) Sehr schön und wahr sagt Herder: „Soviel ist gewiſs, daſs in jeder unserer Kräfte eine Unendlichkeit liegt, die nur nicht

scheinungen, welche aus der in Rede stehenden Sphäre des Nervenlebens in der niederen Thierwelt hervorgehen, und die uns in derselben, namentlich im Reiche der Insecten, in so hohem Grade auffallen und mit Staunen erfüllen, jenes aus sogenannten Ahnungen entspringende, divinatorische Schauen in die Zukunft und Ferne, jenes bewufstlose Ergründen der Tiefe des eigenen Leibes, jenes innige, wenn gleich unbewufste Erkennen des dem Organismus Förderlichen und Schädlichen, jene auf die Forterhaltung der Wesen-Gattungen und des Weltganzen so mächtig einwirkenden Sympathieen und Antipathieen, im Menschen nur spurweise, in leisem Aufrifs, in schwacher Andeutung zu gewahren. Wenn nun aber, in Krankheit begriffen, das instinctartige Seelenleben abnorm vorherrscht, mit Übermacht hervortritt und seinen Kreis erweitert, so müssen sensorielle Erscheinungen sich einstellen, wie wir sie an niederen Thieren, namentlich an den in die Ferne und Zukunft sehenden Insecten bewundern; es mufs ein Seelenzustand sich entwickeln, der, da in ihm, wie sogleich näher zu erörtern, zugleich Aufhebung des höheren, bewufsten Lebens gesetzt ist, wahrhaft thierartig zu nennen ist.

Wir treffen in dieser Deutung des mesmerschen Zustandes zu unserer Freude mit dem die Erscheinungen des krankhaften Lebens so treu verfolgenden und so geistvoll auffassenden Sachs zusammen. „Der höchste Erregungsgrad des Gangliensystems, so ungefähr sagt dieser Naturforscher, mufs einen Zustand völliger Losreifsung desselben vom Cerebralsystem bilden, in dem das untergeordnete thie-

entwickelt werden kann, weil sie von anderen Kräften, von Sinnen und Trieben des Thieres unterdrückt wird und zum Verhältnifs des Erdenlebens gleichsam in Banden liegt. Einzelne Beispiele, sogar der Vorhersehung und Ahnung, haben Wunderdinge entdeckt von dem verborgenen Schatze, der in menschlichen Seelen ruht. Dafs meistens Krankheiten und gegenseitige Mängel diese Schätze zeigten, ändert in der Natur der Sache nichts, da eben diese Disproportion erfordert wurde, dem einen Gewichte seine Freiheit zu geben und die Masse desselben zu zeigen.“

rische Leben nicht nur ein Übergewicht über das höhere, bewufste, geistige, an die ungestörte Thätigkeit des Gehirns und seiner Organe gebundene, sondern auch eine absolute Alleinherrschaft erlangt. Durch diese umgekehrte Stellung der Nervensysteme zu einander müssen nothwendig auch sehr auffallende und abweichende Erscheinungen hervorgerufen werden, die aber sofort in eine schlichte Einsicht gefafst werden können. Zuvörderst nämlich ist die Bewufstlosigkeit, welche bei stärkeren Erregungen des Gangliensystems entsteht, leicht begreiflich, indem eben das Gehirn in seiner Thätigkeit zurückgedrängt und in den stärksten gänzlich aufgehoben ist; hiermit auch hängt die Schliefsung der höheren Sinnorgane zusammen. Andererseits aber wird eben dadurch das blofse Thierleben erweitert. Das Gangliensystem ist nun auf eine sehr ausgedehnte Weise percipirend; doch werden hierdurch keine wahrhaften Sensationen (bewufste Gefühle, Empfindungen) erzeugt, sondern lediglich ein erweitertes Gefühl-, d. i. Instinct-Leben. Es wird dies wenig befremden, wenn man sich an die Erscheinungen des Insectenlebens erinnert. Je geringer die Gehirn- und höhere Sinnenthätigkeit ist oder wird, desto mehr tritt der Instinct, bewufstlose Gefühlsbestimmung, hervor. Dieses Gesetz ist durch die ganze Thierreihe ausgesprochen, es bewährt sich in vielen einzelnen Zuständen im Leben der Thiere, z. B. in der Brunst- und Brütezeit, und ist auch von grofser Bedeutung für die psychologische Erklärung vieler Zustände im Menschenleben u. s. w." — Auch Oken und Carus theilen die entwickelte Ansicht, sowie auf dieselbe sich ebenfalls die Kiesersche Theorie, wenn man sie nach den neueren Ergebnissen der Naturforschung der ihr durch ihre Zeit gegebenen Auswüchse entkleidet, zurückbringen läfst.

Bedenkt man nun noch nach dem Gesagten die von Sachs so schön entwickelte Beziehung, in welcher das Gangliensystem zu dem herumschweifenden Nerven und den Bewegungsnerven steht, und erwägt man, dafs bei der aufgehobenen Herrschaft des Gehirns über diese Ner-

ven dieselben im mesmerschen Zustande in höherem Grade unter der Botmäfsigkeit der Gangliencentren sich befinden müssen, so erklären sich leicht alle jene hier nicht weiter zu beschreibenden angeblichen Wunder des thierischen Magnetismus, welche unsere Zeit so sehr beschäftigt und verwirrt haben: der magnetische Schlaf, das innigere Fühlen der Aufsenwelt bei Somnambulen *), das Durchschauen der inneren Verhältnisse der Dinge bei denselben, ihre gröfsere Abhängigkeit von der Aufsenwelt, ihre Gesichte **), Ahnungen, Weissagungen, ihre eigenthümliche Sprache und Rechnungsweise u. dergl. mehr; Erscheinungen, welche, wie Schubert so unübertrefflich schön gezeigt hat, sämmtlich in den Erscheinungen des niederen Thierlebens ihre normalen Vorbilder haben, nur dafs in diesem Leben eine eigentliche Sprache nicht gegeben ist. Ich führe auch hier wieder Worte des eben genannten Forschers an, die ich schon oft gebraucht habe, weil sie meines Urtheils mehr besagen, als ganze Bücher: „So wie die mütterliche Mauerbiene, in ihr eigenes Innere hineinschauend, wohl bemerkt, von welchem Geschlechte das Ei seyn wird, das sie der eben im Bau begriffenen Zelle morgen anvertrauen will, und schon jetzt die Einrichtung

*) Es ist bekannt, dafs schon bei äufserer Berührung bei der Seherin von Prevorst die nach Latham ein narkotisches Princip enthaltenden Kartoffelblätter narkotische Wirkungen, Elennklauen epileptische Zufälle, Spinneweben wechselfieberartige Symptome, Fettsäure Vergiftungszufälle, Spargel vermehrte Harnabsonderung, Wollblumen Husten, Hopfen Narkosis, Hollunderrinde Schweifs, weifse Taubnessel Milzschmerzen, Belladonne Schwindel, Erweiterung der Pupille, Halswehe, Bilsenkraut und Mohnkapseln Schlaf, Betäubung und Lähmung, Blitze Oscillationen aller Muskeln, sonst unwahrnehmbare galvanische Einwirkung starke Strömungen, Ansehen des Mondes Hervorbrechen der Katamenien u. s. w. erzeugten, und dafs sich Caspar Hauser gegen ähnliche Einflüsse ähnlich verhielt. Vergl. auch hierüber Schubert in seiner Gesch. der Seele.

**) Quae corpori contingunt, eadem animus cernit clausis oculis. Hippokrates. Ähnliche Äufserungen finden sich bei Galenus.

zu einer gröfseren oder kleineren Zelle trifft, je nachdem das Ei, das sie gebären soll, ein weibliches oder ein männliches ist; so wie die Arbeitsbienen, dem Bedürfnifs der noch im Leibe enthaltenen Brut im Voraus entsprechend, jetzt kleinere, dann gröfsere Zellen erbauen; so wie überhaupt der Instinct, sowohl in der Sorge für die künftige Brut, als auch in der für die Selbsterhaltung, dem Raume sowie der Zeit nach prophetisch in die Ferne sieht, auf gleiche Weise sind die Hellsehenden eines magischen Hineinsehens in das Innere des eigenen oder des fremden Leibes fähig, und wissen, was ferne von ihnen, jedoch in Beziehung auf sie, geschieht, und ihre mit dem Ferngesichte begabte Seele fliegt sicheres Zuges, wie die Biene, an einen von den Augen des Leibes noch nie gesehenen Ort, wo das Kraut oder das Heilmittel steht, welches für das Bedürfnifs des kranken Körpers das angemessenste seyn wird; sie bemerkt jene noch künftigen Ereignisse und Bewegungen, welche dem Leibe bevorstehen, und sieht und weifs das, was in diesem Augenblicke oder nächstkünftig einem befreundeten Wesen begegnet."

Es bedarf übrigens, wenn wir nur an die Geschichte jener unglücklichen Frau von Prevorst erinnern, hier nicht näherer Erörterung, dafs der besprochene mesmersche Zustand sowohl in seinen einzelnen Paroxysmen vorübergehend, als bei längerer Andauer fortwährend in den ursprünglich nicht kranken Kreisen des Lebens solche Wirkungserscheinungen hervorbringt, wie die früher erklärten sensitiven Krankheiten, so zwar, dafs er sowohl die sämmtlichen übrigen Sphären des sensiblen Lebens (§. 60.), als auch das vegetative Leben trübt und nach den Umständen selbst gänzlich zu zerrütten vermag. Die aus ihrer Schranke hervortretende, dieselbe überspringende Function des Lebens bringt, indem sie selbst die Krankheit darstellt, Disharmonie in das Leben, das nur bei der Harmonie seiner Verrichtungen regelmäfsig von statten gehen kann. Eben so kann es nach den neueren Erfahrungen über den thierischen Magnetismus nicht in Zweifel gestellt werden, dafs der magnetische Zustand, gleich allen anderen Grundkrankhei-

ten, bald einzelne Sphären, bald das Ganze des Ganglienlebens betreffen kann, und eben so seine verschiedenen Grade und Stufen hat, wonach er bald in fast unmerklichen, leisen Regungen, bald in wahrhaft dämonischer Gestalt auftritt.

§. 65.

Dem instinctmäfsigen Wirken nach innen, dem unbewufsten Erkennen (Gefühl), dem concentrischen, centripetalen Thätigseyn der Ganglien, welches so eben erörtert und in seinen krankhaften Verhältnissen näher verfolgt wurde, entspricht ein ebenfalls allem Anschein nach von den Gangliencentren ausgehendes instinctmäfsiges Wirken nach aufsen, ein unbewufstes Wollen, ein centrifugales, excentrisches Thätigseyn der Ganglien, welches sich unter der Form der gemeinhin in verächtlicher Weise thierische Triebe oder auch Naturtriebe genannten sensiblen Actionen offenbart (§. 60, 4.). Diese Triebe kommen nun auch krankhaft gesteigert, abnorm erhöht vor, und ihr zügelloses Walten stellt sich in jenem thierischen, blinden Wollen und Streben dar, welches, je nach seinem Objecte, bald als Satyriasis und Nymphomanie, bald als Fresgier, (Polyphagie, βουλιμος, canina appetentia), bald als Trunksucht (Polydipsie) sich äufsert, wie ja auch der Mesmersche Lebenszustand in verschiedenen Modificationen auftritt, die durch die verschiedenen Objecte, auf welche sich das gesteigerte bewufstlose Fühlen bezieht, bedingt sind (Rhabdomantie, Siderismus, magnetische Exstase u. s. w.). Es gehört zu den fraglichen abnormen Trieben wol auch jene als abnorm gesteigerter Bewegungstrieb zu betrachtende Krankheit, die, sich als heftiger, die höheren sensoriellen Thätigkeiten unterdrückender Trieb zu heftiger Bewegung, zu beständigem unruhigem Umhergehen und Springen, oder auch unter eigenthümlichen, fremdartigen, durch den Krankheitstrieb nach einem abnormen Schema geregelten rhythmischen, tanzartigen Bewegungen äufsernd, nach ihren verschiedenen Modificationen bald als Mania ambulatoria, bald als grofser Veitstanz, (auch als Malleolatio nach T u l p i u s) aufgefafst wird, —

eine Form des sensitiven Krankseyns, welche, zu epidemischer Herrschaft gelangt, jene wunderbaren Kinderkreuzzüge von den Jahren 1211 und 1458 (Schnurrer), so wie jene so schön von Hecker beschriebene pandemische Tanzwuth vom Jahre 1374 u. s. f. (Veitstanz, Johannistanz, Tarantismus) bedingt hat. *)

Auch das Krankseyn der thierischen Triebe tritt nun in verschiedener Intensität und Extensität auf. Daſs Satyriasis, Polyphagie und ähnliche Krankheiten in heftiger, alle höhere Seelenthätigkeit ganz vernichtender Form, so wie in so niederem Grade, daſs man sie nur als Geilheit, als Gefräſsigkeit und mit ähnlichen Benennungen bezeichnet und wol gar nicht als Krankheiten betrachtet, vorzukommen vermögen, und daſs diese niederen Grade zu den höheren sich verhalten, wie Hyperästhesie zu Algie, wie Nervenerethismus zu Krampf, wie Congestion zu Entzündung, dies wird wol kein treuer Beobachter der Natur in Abrede stellen. Eben so können die Triebe alle zusammen abnorm gesteigert hervortreten, was dann in der gröſsten Intensität jenen thierischen, cretinartigen Zustand gibt, in welchem sich so häufig in späterem Lebensalter grobe Wüstlinge befinden, in geringerer Intensität aber als Versunkenseyn in Wollust und Ausschweifungen aufgefaſst wird; oder Ein Trieb allein kann abnorm vorherrschen (Satyriasis), oder mehrere Triebe zugleich können zügellos walten (Satyriasis, verbunden mit Freſssucht u. s. w.) und dergl. mehr.

Die Wirkungserscheinungen der abnormen Triebe sind, wie es der näheren Ausführung nicht bedarf, gröſsere oder geringere Trübung des übrigen Nervenlebens und des vegetativen Lebens, also ähnlich den Wirkungserscheinungen der früher betrachteten sensiblen

*) Von der hier in Rede stehenden Grundform des Krankseyns gilt Müllners schönes Wort:

„Den Willen, der den Ursprung nimmt im Haupt,
Befehdet der verschloſsnen Brust Begehren,
Und ein gespalten Selbstbewuſstseyn glaubt,
Zwei muſs es geben, denen wir gehören."

Krankheiten, nur von anderen Organen und Functionen ausgehend und deſshalb einen anderen Zug nehmend.

§. 66.

Excessives einseitiges und selbstisches Hervortreten und Alleinherrschen der von uns so genannten, nach Flourens und Starks Untersuchungen offenbar an das groſse Gehirn gebundenen Vernunftthätigkeit, der ratiocinatio im Sinne der älteren Forscher (§. 60, 5.), welche sich hiermit aus dem Wechselverbande loslöst, in welchem sie mit den übrigen sensiblen Actionen, mit der Thätigkeit der Sinnorgane, der Gefühlsthätigkeit, der Willensthätigkeit, dem Gemeingefühl, den thierischen Trieben und der Thätigkeit der Bewegungsnerven, im normalen Leben steht, so daſs sie nun, ganz, wie im Traume *), in ungezügelten selbstischen Spielen in sich selbst, in ihrer eigenen Welt sich ergeht, Sinneserkenntniſs, Gemeingefühl, Gefühl des Äuſseren nicht mehr regelrecht, nicht mehr gemäſs der Natur dieser Perceptionen selbst, sondern eigenmächtig und selbstisch, oder auch gar nicht mehr auffaſst

*) Die Ähnlichkeit der Wirksamkeit der Seele im Wahnsinn mit ihrer Thätigkeit im Schlafe und Traume ist ein vielerklärender, sehr wichtiger Punct, den die Alten nicht übersehen haben. Nihilque, sagt Sennert, tam absurdum et ineptum somniantibus occurrere potest, quod non melancholici imaginentur et verum esse opinentur, vereque dicitur, *deliria vigilantium esse somnia.* So hat auch hier der Ausdruck der Krankheit sein Vorbild in einem normalen Zustande. Sehr richtig sagt auch Schubert: „Eine gewisse Eigenthümlichkeit des Wahnsinns erinnert an die Weise des Traums. Im Traume denkt und spricht nämlich die Seele, statt in Worten der gewöhnlichen Sprache, oft in Bildern. Wir errathen zuweilen, wenn wir beim Einschlafen uns selbst in die Vorhallen des Traumdeliriums folgen, noch leicht die Bedeutung dieser Bilder. Neben jener eigenthümlichen Gestaltensprache, in welcher jetzt der sinnende Geist arbeitet und sich bewegt, läuft zuweilen auch noch die Wortsprache im Zustande des Halbschlafes her und irre, unverständlich und ohne Zusammenhang, vergebens sich abmühend, dem blitzesschnellen Gange der Seelensprache in ihre Tiefe und Höhe zu folgen.“ Diese Ideen hat Schubert mit Recht in seiner Geschichte der Seele noch weiter verfolgt S. 895. u. d. f.

und verarbeitet, vermöge ihrer schöpferischen Thätigkeit (productive Einbildungskraft, Phantasie) ganz gesetzlose Combinationen macht, Bilder erzeugt, die gar nicht, selbst nicht einmal ihren Grundbestandtheilen nach, in der Wirklichkeit existiren, Chimären, geistige Miſsgeburten ausbrütet, und auf den Willen und durch ihn auf die Bewegung nicht mehr regelmäſsig, nicht mehr in Gemäſsheit richtig empfangener, aufgefaſster und verarbeiteter Perceptionen, sondern höchstens nach dem in ihr aufgekommenen fremdartigen geistigen Schema, nach van Helmonts demens idea, oder auch gar nicht wirkt, — dieser pathische Zustand heiſst Narrheit oder Verrücktheit (Paranoia), welche nun, gleich dem mesmerschen Zustand und dem abnormen niederen Begehren, je nachdem die eine oder die andere der Modificationen und Richtungen, in welchen das Vernunftleben sich darstellt, die Wahrnehmung, das Verarbeiten des Wahrgenommenen (Ideenbildung), das Festhalten der geistigen Erzeugnisse, die vorwaltend kranke ist, also je nach den Objecten, welche das abnorme Spiel der Vernunft befaſst, modificirt erscheint und sich demnach als Hallucination, Wahn- und Aberwitz und fixe Idee gestaltet. Hierbei ist es nichts Wesentliches, ob das das Seelenleben beherrschende geistige Bild ein freudiges (lustige Narrheit, Exstase; furiae ridiculae, sagt v. Helmont) oder ein trübes (Melancholie, Nostalgie, Dämonomanie; Insania tristis der Alten, Furiae atroces nach van Helmont) ist, und ob es aus Einer Vorstellung oder Idee (fixer Wahnsinn, fixe Idee; εστι δε αθυμια επι μιη φαντασιη, sagt Aretäus), oder mehreren besteht, in welchem letzteren Fall denn auch eine wirkliche Ideenjagd, ein schwindelähnliches Irren von Idee zu Idee (unsteter Wahnsinn) stattfinden kann. *) Alle diese

*) Ich erinnere hier an Wichmanns schönes Wort: „Zu diesem Grundsatze bin ich besonders durch die lächerlichen Distinctionen geleitet worden, welche ich oft von einer und derselben Krankheit machen sehe, die nur dem Zeitpunct oder der Intensität nach, oder auch nur nach der Situation der Kranken u. s. w. unterschieden scheint. So soll es z. B. auch eine moralische, eine

verschiedenen Modificationen der Verrücktheit können neben einander bestehen oder fortwährend mit einander abwechseln, in welchem Falle denn nach Einigen die Krankheit Paranoia catholica im Gegensatz der sogenannten Monomanie oder Mania partialis heiſst; sie können sich auch mit Krankheiten anderer Sphären des höheren Nervenlebens verbinden, mit dem sogleich näher zu erörternden Irrwollen, der Manie, mit Irrtrieben, z. B. der Satyriasis u. s. w.

So wie der Krampf in geringerer Intensität als Nervenerethismus, die Algie in geringerer Intensität als Hyperästhesie, die Entzündung in gleichem Verhältniſs als Congestion erscheint, so kann auch der in höherer Intensität als Verrücktheit gestaltete Lebenszustand in geringer Intensität vorkommen, in welchem Falle er denn gemeinhin nicht als Krankheit, höchstens als an Seelenkrankheit anstreifend, betrachtet und als wachende Träumerei, Phantasterei, Schwärmerei bezeichnet wird. In diesem Zustande leben die Menschen, getrennt von der äuſseren Wirklichkeit und ihrer äuſseren Körperlichkeit, in idealen Welten, messen die wirkliche Welt nach ihrer Traumwelt ab, und übertragen die letztere auf die erstere, jedoch so, daſs das abnorme Seelenspiel nicht grell hervortritt und Erwachen aus ihm leicht ist. In solchem Zustande, der so leicht als ein Zustand der Unnatur zu erkennen ist, befinden sich häufig Menschen, die als die Befähigtesten und Begabtesten gefeiert werden, daher auch das Sprichwort,

religiose, eine verliebte Manie geben (Chiarugi u. s. w.), da diese doch fast alle eines und desselben physischen Ursprungs sind, wo der unglückliche Kranke aber bei seiner Verwirrung sich nur auf diesen oder jenen Gegenstand richtet, der ihn vor seiner Krankheit vorzüglich beschäftigt hatte.“ Quo quidem pacto, darf man mit Sydenham hierbei ausrufen, cum non naturam sequamur, optimam semper ducem, sed conjectandi libidini indulgeamus, tot nobis erunt morborum species, quot comminisci placuerit: eam interim nobis arrogamus licentiam, quam nemo facile botanico concesserit, a quo in describenda plantarum historia sensuum requirimus testimonium ac fidem, non rationis commentationem, quantumlibet ista polleat, atque aliis longe antecellat.

dafs von der höchsten Vernunft bis zur Unvernunft und vom Witz bis zum Aberwitz, („Überwitz" sagt Heinroth) nur ein kleiner Schritt sei.

Die Wirkungserscheinungen der Verrücktheit sind nun theils Störungen des Nervenlebens, theils Störungen des vegetativen Lebens, und der Eingriff der Verrücktheit in das Getriebe des Lebens kann so heftig seyn, dafs er direct zum Tode führt; eine Wirkung des Wahnsinns, die defshalb selten ist, weil die Vernunftthätigkeit in relativ grofser Unabhängigkeit von den übrigen Lebensverrichtungen steht.

§. 67.

Excessives eigenmächtiges Vorherrschen der nach Flourens und Stark an das kleine Gehirn gebundenen Willensthätigkeit, wobei der Wille sich lossagt von dem Einflusse der Vernunft und der übrigen höheren sensiblen Thätigkeiten, und nicht mehr vernünftiger Wille ist, spricht sich als Irrwollen und Irrhandeln, als Manie aus, bei welcher, da der Wille theils im Verabscheuen, theils im Begehren sich ausdrückt, sowohl ein ungemessenes, blindes Verabscheuen, als ein zügelloses, blindes Begehren, jenes sich als Zerstörungswuth, als Unfreiheit mit wildem Zerstörungstriebe nach Heinroth, dies als ungeregelte, gesetz- und zwecklose Gier aussprechend, oder auch beides zugleich stattfinden kann. Es gehören hierher diejenigen Formen der sogenannten Seelenstörung, welche unter den Namen der Manie, des Selbstmordes, der Mordsucht, der Feuerwuth, der Stehlsucht, der Erotomanie, der Scheu bekannt sind, als Complicationen aber die wahnsinnige, die wahnwitzige und die allgemeine Tollheit nach Heinroth u. s. f.

Es kann bei dem Irrhandeln die Vernunft mehr oder weniger unterdrückt seyn, und dann, wenn sie wenig befangen ist, stellt sich die Manie als sogenannte Mania sine delirio dar, welche Form der Krankheit in neuster Zeit Ärzte und Rechtsgelehrte so sehr beschäftigt hat.

Übrigens versteht es sich bei dem innigen Zusammenhang, in welchem Vernunftthätigkeit und Wille mit

einander stehen, von selbst, dafs Complicationen von Störungen der Vernunft und Störungen des Willens sehr häufig mit einander complicirt und selbst häufiger complicirt vorkommen müssen, als rein und ungemischt für sich.

Eben so ist für sich klar, dafs, wie es eine niedere, unvollkommene Entwickelungsstufe der Verrücktheit, der Algie, des Krampfes, der Entzündung u. s. w. gibt, so auch der abnorme Wille in geringerer Intensität vorkommt, in einer Gestalt, in welcher man ihn entweder gar nicht zu den Seelenstörungen rechnet, oder als beginnende und noch zweifelhafte Seelenstörung betrachtet. Es gehören hierher die höheren Grade des Eigensinnes und des Eigenwillens, wobei die zu grofse Energie des Willens, um mit Stark zu reden, Gemüth und Erkenntnifsvermögen unterjocht, eine zu grofse Beharrlichkeit, einmal gefafste Vorsätze auszuführen, Abgeneigtheit und Unfähigkeit, fremdem Willen sich unterzuordnen, und rasche, blinde, unüberlegte Ausführung unzweckmäfsiger Entschlüsse erzeugt u. s. w. Dafs von solchen krankhaften Zuständen nur Ein Schritt zu wirklichem Irrwollen, zur Manie ist, weifs jeder treue Beobachter der Natur, wie es denn auch der über mein Lob erhabene Pinel durch erläuternde und warnende Beispiele klar gemacht hat.

Die Wirkungserscheinungen des Irrwollens sind übrigens denen der Verrücktheit sehr ähnlich.

§. 68.

Die aufgeführten Krankheitszustände der Sensibilität sind denn diejenigen Grundformen des sensitiven Krankseyns, welche in ungemessenem, zu starkem Hervortreten der egoistischen Richtung des Nervenlebens (§. 60.) begründet sind. Wir wenden uns sofort zu den in excessivem Walten der universalen Richtung der Sensibilität beruhenden Krankheiten.

§. 69.

Krankseyn der universalen Richtung der Sensibilität mufs sich nach dem oben Gelehrten (§. 59, 60.) darin

aussprechen, dafs die sensiblen Actionen tiefer und auf längere Zeit erlöschen, als im normalen Zustande, also in Erscheinungen der vorübergehenden oder bleibenden Lähmung des Nervensystems. Diese Lähmungserscheinungen aber müssen in verschiedener Gestalt auftreten, je nachdem die eine oder die andere Partie des Nervensystems, die Provinz der Bewegungsnerven, die Provinz der Empfindungsnerven u. s. w., die befallene ist.

§. 70.

Nach dem so eben Gesagten und nach dem, was oben (§. 60.) über die verschiedenen Weisen der Thätigkeit des Nervensystems gelehrt worden ist, erkennen wir denn als Grundformen des in Ausschweifen der universalen Richtung des Nervenlebens begründeten Krankseyns folgende Krankheitsgestalten an:

1. Erlöschen der Thätigkeit der Bewegungsnerven (Paresis, Paralysis, Resolutio),
2. Erlöschen der Thätigkeit der Empfindungsnerven, der gewöhnlichen sowohl, als der die Sinnesempfindung vermittelnden (Anaesthesia),
3. Erlöschen des Gemeingefühls und des instinctmäfsigen Fühlens der Aufsenwelt,
4. Erlöschen der thierischen Triebe,
5. Erlöschen der Vernunftthätigkeit (Anoia),
6. Erlöschen der Willensthätigkeit (Abulia nach Heinroth).

§. 71.

Was zunächst das Erlöschen der Thätigkeit der Bewegungsnerven betrifft, so gehört hierher das Aufhören der die Muskeln und anderen Theile bewegenden Kraft, welches sich nun über gröfsere oder kleinere Theile des Organismus erstrecken kann und nach der gröfseren oder geringeren Wichtigkeit der befallenen Gebilde den Lebensprocefs mehr oder minder beeinträchtigt (z. B. Blepharoplegie u. dergl.). Es fallen hierher die Lähmungen einzelner Muskeln, aber auch nervose Sprachlosig-

keit, Lungenlähmung (Apoplexia pulmonum nervosa, Asphyxia), Herzlähmung (wozu auch, so viel wir beurtheilen können, die meisten Fälle der Angina pectoris zu rechnen sind), Blasenlähmung, begründend den unfreiwilligen Abgang des Harnes und die paralytische Harnverhaltung, Lähmung der Samenbläschen, begründend den paralytischen Samenflufs, Lähmung der Darmmuskeln, begründend manche Formen der Lienterie und der paralytischen Diarrhöe u. s. w. Es können diese Lähmungszustände, gleich den Entzündungen u. s. f., langsam und schleichend eintreten und sich entwickeln, in welchem Falle dann der Zustand, zu welchem auch mehrere Formen des Asthma gehören, in seinem Beginnen und vor seiner vollendeten Ausbildung Paralysis imperfecta, incipiens, auch wol Inertia, Atonia genannt wird; sie können auch, gleich allen früher betrachteten Grundformen des Krankseyns, in sehr geringer Intensität vorkommen, in welchem Falle man dieselben Benennungen gebraucht; sie können sich vielfach unter einander combiniren, so dafs Hemiplegie, Paraplegie und dergl. entstehen.

§. 72.

Erlöschen der Thätigkeit der Empfindungsnerven ist im Bereiche der Sinnesorgane, wenn es in gröfster Intensität vorkommt, bekannt unter dem Namen Amaurose, Anosmie, Ageustie, Kophosis (Acoia), Anaesthesia, während es in geringerer Intensität auftretend, als Amblyopie (Nyctalopie u. s. w.), Geschmacksschwäche, Geruchsschwäche, Schwerhörigkeit u. s. f. bezeichnet wird. In den übrigen Nerven heifst der Zustand Empfindungslosigkeit und Schwäche der Empfindung.

§. 73.

Dafs auch ein Erlöschen des Gemeingefühles und des instinctmäfsigen Gefühls der Aufsenwelt in der Natur vorkomme, und zwar in unserer Zeit bei der um sich greifenden Aftercultur häufig, wird kein vorurtheilsfreier Beobachter der Dinge leugnen. Es scheinen hierher haupt-

sächlich auch manche Formen der Ekstasis zu gehören.

§. 73. a.

Ein Erlöschen der thierischen Triebe kommt gleichfalls häufig genug vor, und dasselbe gestaltet sich als Appetitlosigkeit, Mangel an Geschlechtstrieb, Abneigung gegen Bewegungen u. s. f., je nach dem vorzugsweise befallenen Triebe.

§. 74.

Endlich ist Erlöschen der Vernunftthätigkeit, die ναρκωσις γνωμης, wie Hippokrates sagt, unter dem Namen Blödsinn und Stumpfsinn (Anoia, Morosis) und Erlöschen der Willensthätigkeit unter dem Namen Willenlosigkeit bekannt, und es weiſs jedermann, daſs diese Zustände sowohl in geringerer Intensität unter dem Namen Dummheit (Verstandesschwäche) und Willensschwäche, als auch in verschiedenen Modificationen, je nachdem die eine oder die andere Modification des höheren Seelenlebens vorzugsweise ergriffen ist (Mangel an Aufmerksamkeit, Gedächtniſslosigkeit u. s. w.), vorzukommen pflegen. —

§. 75.

So haben wir denn die Grundformen der Krankheit nach ihrem Wesen und ihren Erscheinungen dargestellt, und, wenn anders unsere Ansichten über dieselben richtig sind, zugleich die in der speciellen Nosologie weiter auszuführenden Grundzüge eines natürlichen, physiologischen Systems der Krankheiten gewonnen, dessen Erarbeitung, wie Walther sehr richtig bemerkt, das Ziel aller unserer wissenschaftlichen Bestrebungen in der Pathologie und Nosologie seyn muſs. Wir sagen hierbei mit dem unermüdlichen Wahrheitsforscher Oken: „Da dieses eine völlig neue Wissenschaft ist, zu welcher wir erst seit der kurzen Zeit unserer Bestrebungen den Grund gelegt haben, so wird man den Versuch mit Nachsicht behandeln und sich nicht wundern, wenn wir in diesem Labyrinthe manchen Gang, um Helligkeit zu finden, vergeblich machen. Auch dieses wird immer den Vortheil ge-

währen, daſs Andere sich Zeit und Mühe sparen, und auf einem neuen Wege durch das Dickicht zu dringen suchen werden. Es kommt hier nur auf den Grund- und Abriſs des Gebäudes an; und ist nur erst einmal auch nur das Rahmenwerk aufgeführt, so liegt nicht mehr viel daran, ob das und jenes Geräthe an der unrechten Stelle steht, nicht, als wenn dieses selbst gleichgültig wäre, sondern weil man dann nach Muſse im Gebäude umhergehen und das Verkehrte zurecht setzen kann."

§. 76.

Beantwortet ist in der gegebenen Darstellung die von dem geistreichen Reil aufgestellte groſse Frage: „Gibt es gewisse absolute Formen von Krankheiten, deren eine von der anderen sich unterscheidet, ohne alle Rücksicht auf die specifische Differenz der Organe und Functionen, in welchen sie stattfinden? Oder gibt es nur Eine Krankheit, Anomalie des Lebensprocesses überhaupt, und entsteht die Manchfaltigkeit der Formen dieser Anomalie blos durch die bestimmten Organe und Functionen, in denen sie gesetzt ist?"— eine Frage, die auch Puchelt neuerdings weiter verfolgt und schon Kieser mit Recht dahin gelöst hat, daſs es nur Eine Anomalie des Lebensprocesses gebe, welche sich aber in den verschiedenen Formen desselben unter verschiedener Form darstelle und so die verschiedenen Formen der Krankheit begründe. *)

*) Merkwürdig ist es, daſs die hier behandelte Frage schon von Hippokrates beantwortet worden ist: „*Των δε δη νουσων ὁ μεν τροπος ὁ αυτος, ὁ δε τοπος διαφερει. δοκεει μεν ουν τα νουσηματα ουδεν αλληλοισιν εοικεναι, δια την αλλοιοτητα και ανομοιοτητα των τοπων. εστι δε μια των νουσων ἁπασων και ιδεη και αιτιη ἡ αυτη.*"

Zweiter Abschnitt.

Organisationsverhältnisse der Krankheit.

Denn ihr sollt wissen, dafs Gott in den Krankheiten gleich so grofs gelobt und gepriesen will werden in meisterlichen, seltsamen Werken, als wohl in den Blumen des Feldes, wiewol in jenen widerwärtig dem Menschen. Sehet aber an: alle Vögel hat er erschaffen, das ist ihm ein Lob, hingegen auch die Würmer, Spinnen, Basilisken, das ist ihm gleich sowohl ein Lob, als die Nachtigall, der Pfau. Also auch viel gute Gewächse, Gold, Perlin, hingegen auch viel Gift, Arsenicum, Mercurius und dergl. Also ist ihm ein Lob, dafs er uns die Gesundheit geben hat, aber auch ein gleichmäfsig Lob ist ihm die Krankheit, und zu beiden Seiten gleiche Meisterschaft braucht er, zu schmieden die Blumen und zu schmieden die Krankheiten, und Eine Ordnung und Ein Wesen.

Paracelsus.

Zweiter Abschnitt.

Organisationsverhältnisse der Kirche.

[illegible]

Erstes Capitel.

Symptome der Krankheit.

Alles, was ist, muſs auch erscheinen.

Stark.

§. 77.

Alles Leben ist ein Thätiges und Seiendes, ein Reales, äuſsert sich; ein sich nicht äuſserndes Leben ist ein Unding, ein leeres, wesenloses Phantasiegebilde, wie denn auch Oken bedeutsam sagt: „Immaterialität ist nur ein heuristisches Princip, um durch es in der Speculation auf die Materie zu kommen, wie das O in der Mathematik, das an sich nichts ist, auch nicht existirt, das aber doch gesetzt seyn muſs, um die Zahlen darauf beziehen zu können."

Eben so muſs nun auch die Krankheit, da sie in Leben besteht und Leben ist (§. 10.), sich äuſsern, sich als ein Thätiges und Seiendes darbieten.

Ihre Lebensäuſserungen heiſsen in der Sprache der Ärzte nach einem Galenischen Ausdrucke, der aber seine ureigene Bedeutung verloren hat, Krankheitssymptome (Symptoma, επιγενημα) *).

§. 78.

Mehr noch: Wie das Leben ein durch und durch Reales, nur in seinen Äuſserungen ist, so auch die Krankheit; jede Krankheit ist nur, so weit sie sich äuſsert, nur und allein in ihren Symptomen; wie man mit dem trefflichen Tiedemann mit Recht sagen kann, daſs das Leben nichts Anderes sei, als die

*) Nam, ut Galenus testatur, ea, quae sanorum constitutionem sequuntur, συμβεβηκοτα, id est, accidentia, quae vero aegrotantium, symptomata dicuntur. Sennert.

Summe seiner Thätigkeitsäufserungen, so gilt dasselbe auch von der Krankheit.

Es geht hieraus hervor, wie unrichtig Gaubius in Einverständnifs mit Galenus*) und seinen Nachfolgern sagt: „Symptoma notat quamcunque sensibilem a statu naturali alienationem, quae homini e praesente morbo ita nascitur, ut tamen ab hoc ipso hujusque causa distingui possit,“ oder an einem andern Orte: „Male tamen illa (symptomata) quis morbum ipsum dixerit, quia cum hoc cohaerent, nascuntur, durant, abeunt.“

§. 79.

Wie die Lebensäufserungen der organischen Wesen manchfache Verschiedenheiten darbieten, so mufs dies auch hinsichtlich der Lebensäufserungen, der Symptome der Krankheit der Fall seyn, und wie sich die Lebensäufserungen der Organismen auf den Grund ihrer wesentlichen Verschiedenheiten eintheilen und classificiren lassen, so auch die Äufserungen der Krankheiten.

§. 80.

In Bezug auf die so eben erwähnten Verschiedenheiten der Krankheitssymptome ist hier Folgendes herauszuheben.

1. Die Lebensäufserungen der Naturwesen unterscheiden sich zuvörderst darin von einander, dafs sie entweder nur an einem einzelnen Dinge oder bei einer Mehrzahl von Individuen vorkommen. Dies Verhältnifs begründet den Unterschied zwischen den Lebensäufserungen der Individuen und den allgemeinen Lebensäufserungen, welche letzteren sich wieder danach unterscheiden, dafs sie entweder allen oder nur einzelnen Reichen, oder Ordnungen, oder Geschlechtern, oder Arten von Naturwesen angehören.

Eben so lassen sich nun auch die Lebensäufserungen

*) „Quidquid praeter naturam sese habet, exceptis morbis et caussis, symptoma est.“

der Krankheiten unterscheiden in solche, welche nur der einzelnen Krankheit, dem Krankheitsindividuum als solchem, angehören, und in solche, welche Krankheiten theils mit anderen Krankheiten, theils als Lebensformen mit anderen Lebensformen, die nicht Krankheiten sind, gemein haben. Die ersterwähnte Gruppe von Krankheitsäufserungen wird sich als *Symptomata individualia*, die letzterwähnte als *Symptomata communia* bezeichnen lassen, und in dieser letzteren Abtheilung bilden sich wieder Unterabtheilungen dadurch, dafs die Classen, Ordnungen, Gattungen, Arten und Abarten der Krankheiten theils gemeinsame, theils eigenthümliche Lebensäufserungen haben, wonach sich denn *Symptomata generica*, *specifica* u. s. w. ergeben.

§. 81.

2. Ein anderer Unterschied der Krankheitssymptome besteht darin, dafs, wie das Leben überhaupt, so auch die Krankheit theils als Masse, theils als Thätigkeit erscheint, wonach es denn dynamische und materielle Krankheitssymptome gibt, jene auch Symptome abnormer Thätigkeit, Symptome des Thätigen, zeitliche oder ideelle Krankheitssymptome, *Symptomata qualitatis sensibilis alteratae*, diese auch Krankheitssymptome verletzter Körperlichkeit, Symptome abnormer Materialität, räumliche oder reelle Symptome geheifsen. So wie das Leben überhaupt, sagt Stark, sowohl als Thätigkeit, wie als Masse erscheint, so äufsert sich auch der Krankheitsprocefs auf beiderlei Weise, und es gibt Symptome abnormer Thätigkeit, dynamische, und Symptome abnormer Materialität, abnormer Form und Mischung, materielle.

§. 82.

3. Sowie die Lebensäufserungen der Naturwesen sich darin unterscheiden, dafs sie entweder während des ganzen Lebenslaufes derselben fortwährend, oder nur während

eines längeren oder kürzeren Abschnittes des Lebens sich zeigen, so unterscheiden sich auch die Lebensäufserungen der Krankheiten darin von einander, dafs sie entweder ständig, d. i. während der ganzen Krankheit vorhanden, oder vorübergehend, wandelbar, d. i. nur während eines längeren oder kürzeren Abschnittes des Krankheitsverlaufes zugegen sind. Jene Krankheitssymptome heifsen auch *Symptomata perpetua*, *inseparabilia, simultanea*, diese *Symptomata temporaria*, *transitoria*.

In Bezug auf den hier hervorgehobenen Unterschied der Krankheitssymptome bemerkt Gaubius sehr treffend Folgendes: „Morbus, ut sanitas, non simul et oritur et perficitur, nec puncto temporis, quidquid mutationum potest, producit, sed successione quadam alios post alios effectus explicat. Habent nimirum sua incrementa vires physicae conditionum morbosarum, per gradus etiam ex aliis in alias partes facultatesque provolvuntur turbae et consensiones cientur, ut adeo nec eadem semper facie, nec eodem symptomatum satellitio stipatum se in universo suo ambitu offerat morbus. Inde alia quidem simul cum morbo oriuntur, durant, desinuntque, perpetui ejus comites, quae idcirco individua, perpetua, simultanea dicenda. Alia, ut necessario eveniant, non tamen indivulsa sunt, nec quovis morbi tempore, sed suo tantum apparent; hinc temporaria vocari possunt."

§. 83.

4. Die eben erwähnten vorübergehenden oder wandelbaren Lebensäufserungen der Organismen unterscheiden sich wieder darin von einander, dafs sie entweder nur einmal oder mehrmals während des Lebens der Geschöpfe, denen sie angehören, auftreten, und die wiederkehrenden zeigen noch die Verschiedenheit, dafs sie entweder zu bestimmten feststehenden Zeiten, periodisch, oder ohne Einhalten bestimmter Eintrittszeiten sich einstellen. Eben so unterscheiden sich auch die wandelbaren Krankheitssymptome von einander.

§. 84.

5. Die Lebensäufserungen der organischen Wesen sind zum Theil wahrnehmbar, zum Theil den Sinnen unzugänglich, und eben so verhalten sich die Krankheitssymptome, die, so weit sie wahrnehmbar sind, Zeichen der Krankheit genannt und in der Semiotik oder Semiologie abgehandelt werden. Es hat daher der zu früh verblichene leben- und geistvolle Reil die Symptomatologie bestimmt als die Lehre von den Äufserungen der Krankheit, sie mögen wahrnehmbar seyn oder nicht, die Semiologie dagegen als die Lehre von den wahrnehmbaren Äufserungen oder den Zeichen der Krankheit.

§. 85.

In der angegebenen Weise sind die Krankheitssymptome wirklich und wesentlich verschieden und mit Recht einzutheilen. Die Schule aber hat noch eine Menge von Verschiedenheiten der Krankheitsäufserungen angenommen, die in der Natur nicht existiren und auf falschen Voraussetzungen und Erfindungen beruhen, und nach diesen fingirten Verschiedenheiten ist wieder eine Menge falscher Eintheilungen der Symptome entstanden, die nur defshalb hier einige Berücksichtigung verdienen, weil sie in den Lehrbüchern und der Kunstsprache der Ärzte noch gang und gäbe sind.

§. 86.

1. Es wird unterschieden zwischen Symptomen der Krankheit, Symptomen der Ursache und Symptomen der Symptome.

Die Symptome der Ursache entstehen nach Gaubius, „quoties illius rei, quae morbum efficit, vires ita multiplices sunt, ut aliquo modo pars earum ad morbum producendum concurrat, hinc propria huius causa fiat, pars altera vero occasione nati morbi ocius, serius in actum deducta effectus prodat diversos, morbo supervenientes quidem, non tamen ita nexos, *quia hic sine illis esse potuisset.* Symptomata causae igitur ut intelligantur, ad potestates

causae *accessorias* adscendendum est.“ Es bedeuten diese Symptome hier offenbar die Symptome einer neben der Hauptkrankheit zugleich im Körper bestehenden, daher mit dieser complicirten, mit ihr aus derselben Quelle fliefsenden anderen Krankheit, deren Symptome jener, der Hauptkrankheit, so wenig beigelegt und zugeschrieben werden können, als die Lebensäufserungen des einen Zwillingskindes dem anderen. Hieraus ergibt sich denn, dafs Gaubius von der fraglichen Unterscheidung sehr mit Unrecht sagt: distinctionem istam, sano sensu acceptam, nec paradoxam esse, nec supervacuam, utilissimam potius in facienda cum diagnosi, tum prognosi morborum.

Die Symptome der Symptome entstehen nach dem eben genannten Krankheitsforscher, „si symptoma sua vi rursus aliam produxerit affectionem sensibilem morbosam,“ es sind also diese Symptome, wie auch Kieser schon gezeigt hat, offenbar Symptome einer anderen Krankheit, indem, was aufser der vorhandenen Krankheit noch erzeugt ist und Krankheitssymptome gibt, eine andere Krankheit seyn mufs.

§. 87.

2. Nicht minder unrichtig, als die eben gewürdigte Unterscheidung der Krankheitssymptome, ist der Unterschied, den Gaubius und seine Nachbeter zwischen passiven und activen oder Auxiliar-Symptomen machen, von denen jene bei Stark wesentliche, diese unwesentliche heifsen. Über die activen Symptome sagt Gaubius sehr schön: „Natura causis morborum non modo resistit, sed cum his etiam congreditur, initoque conflictu vim vi opponit. Quod cum aequabili, quo in sanitate fluunt, actionum tenore efficere nequeat, insolitos ciet motus, turbasque facit turbis a morbo concitatis saepe majores, unde alia super alia symptomata accumulantur. Hujus quidem generis plerumque sunt alienati rerum ingerendarum appetitus et aversationes, motus spasmodici, convulsivi, circuitus humorum perturbationes, febres, exanthemata, abscessus, haemorrhagiae, vomitus, alvi profluvia,

sudores et alia plurima, *quae, etsi morbos comitantur hisque superveniunt, nequaquam tamen continuo ut effectus ex iis eorumve caussis directe profluentes aestimare, aut ad symptomata proprie dicta referre fas est. Naturae ergo molimina potius aut symptomata activa, auxiliaria vocentur.*" Es ist nach diesen Worten klar, dafs die sogenannten activen Krankheitssymptome keineswegs Symptome der Krankheit und dieser zugehörig, sondern Äufserungen des der Krankheit entgegenstehenden, ihr diametral entgegengesetzten Reactionsprocesses sind, den wir unten (4. Abschnitt) des Näheren zu betrachten haben, und dafs daher die Unterscheidung activer Krankheitssymptome, auch abgesehen davon, dafs keine Thätigkeitsäufserungen passiv genannt werden können, auf gänzlich unrichtigen Begriffen beruht.

§. 88.

3. Ein 3. unrichtiger Unterschied, den man zwischen den Krankheitssymptomen macht, hat die Eintheilung derselben in nothwendige und zufällige herbeigeführt, von welchen die ersten auch wesentliche, charakteristische, pathognomonische, die letzteren auch aufserwesentliche genannt werden. Es ist dieser Unterschied dadurch entstanden, dafs man den Unterschied zwischen individuellen und allgemeinen Krankheitssymptomen nicht festgehalten, die Symptome anderer neben der Hauptkrankheit im Organismus bestehender, mit dieser complicirter Krankheiten mit den Symptomen derselben verwechselt und zusammengeworfen und die Äufserungen der organischen Reaction wider die Krankheit für Krankheitssymptome gehalten hat.

Zweites Capitel.
Gesetze der Gestaltung des Krankheitsorganismus.

Πασα συστασις νοσων τροπον τινα τῃ των ζωων φυσει προςεοικε. Platon.

§. 89.

Schon mehrfach (§. 13. u. s. f.) haben wir dargelegt, daſs, wie jedes Leben, so auch jede Krankheit eine ideale, geistige oder dynamische und eine materiale oder somatische Seite habe, aus Thätigkeit und aus Masse bestehe, als Krankheitsproceſs und als Krankheitskörper erscheine; ein schon von dem geistreichen Paracelsus *) angedeutetes Verhältniſs, das Kieser sehr schön darstellt, wenn er sagt: „Jede Krankheit hat zwei Seiten, eine ideale, die sich im Handeln ausspricht, und eine reale, die in der Metamorphose des kranken Organismus oder Organes verweilt, welche beide Seiten aber bei jeder Krankheit gleichzeitig vorhanden sind. Wie man mit Eschenmayer annehmen muſs, daſs jede Gedankenbildung im Gehirne eine materiale Veränderung zur Folge hat, sei sie auch nur mit dem Eindrucke eines Hauches zu vergleichen, so steht eben so gewiſs die Behauptung fest, daſs jede Krankheit, selbst die höchste Form derselben, die der abnormen Ideenbildung im Wahnsinne, ihren leiblichen Abdruck, eine krankhafte Metamorphose mit sich führe, sei sie auch momentan entstehend und vergehend, wie der Gedanke, und so wenig material, daſs sie selbst im an-

*) „Versteht, daſs zweierlei Subjecte der Krankheiten seien, darin sie alle vollbracht werden und eingedrückt. Das eine Subject ist die Materie, das ist der Leib. In demselbigen liegen alle Krankheiten und wohnen in ihm. Das andere Subject ist keine Materie, ist der Spiritus des Leibes, derselbige ist im Leib ungreiflich, unsichtlich. Derselbige mag leiden alle Krankheiten in ihm selbst, und tragen und haben, wie der Leib.“

dauernden Zustande dem leiblichen Auge ununterscheidbar ist.“

Wir haben nun des Näheren zu erörtern, in welcher Beziehung die erwähnten beiden Seiten der Krankheit zu einander stehen, und es begegnen uns hierbei verschiedene, einander schroff entgegenstehende Ansichten der Krankheitsforscher, welche Meinungen aber wieder den verschiedenen Ansichten der Naturforscher über die gegenseitige Beziehung der dynamischen und materiellen Seite der Natur überhaupt entsprechen und untergeordnet werden können.

So wie viele Naturforscher die Ansicht hegen, dafs das Ideale als das Bestimmende und Schaffende, das Prius, das Materiale als das Bestimmte und Geschaffene, das Posterius angesehen werden müsse, dafs die Natur eine Verkörperung der Weltseele und die Dinge der Welt verkörperte Gedanken der Gottheit seien, dafs Thätigkeit der Ur - Grund und das Wesen der Dinge und die Materie nichts als erscheinende oder erschienene Thätigkeit sei, dafs die Seele ihren Leib baue, so nehmen viele Pathologen an, dafs die Krankheit nichts als abnormer Lebensprocefs, abnormes Thätigseyn des Organismus, eine reine Verstimmung der organischen Functionen sei, und dafs man die beim Krankseyn bemerkbaren materiellen Veränderungen nur als die Residuen und Producte jenes abnormen Lebensprocesses zu betrachten habe. Eine Ansicht, unter deren Verfechtern besonders van Helmont, Stahl, Reil in seinem späteren Alter und mehrere Ärzte aus der früheren naturphilosophischen Schule glänzen, die neuerdings der famose Hahnemann mit bekannter Ungezogenheit und Ungemessenheit auf die Spitze getrieben hat und der auch der ehrwürdige Stark zu huldigen scheint, wenn er sagt: „Kein Leben und keine Naturkraft erscheint als blofser Thätigkeitsact, Lebenskraft, und jede Naturkraft hat zu ihren Äufserungen ein materiales Instrument nöthig, was man eben Organismus oder, in gröfserer Beschränkung, Organ nennt. Der abnorme Lebensprocefs bedarf daher ebenfalls eines materialen Vermitt-

lers zu seinen Äufserungen. So findet denn auch bei dem Krankseyn eine Verwandlung der organischen Materie in denjenigen Theilen statt, in welchen die Krankheit haftet, oder gar ein Bilden und Erzeugen völlig neuer, dem Krankheitsprocefs eigener Organe."

Hiergegen behaupten andere Forscher, dafs, wie das Ideale, die Thätigkeit, überhaupt dem Materiellen, dem Stoffe unterzuordnen, als das Posterius, als Product und Resultat der Materie, als eine Vergeistigung des Stoffes zu denken sei, und wie daher die Seele als Product des Leibes betrachtet werden müsse, so auch jeder Krankheit Materienveränderung zu Grunde liege und Materienveränderung erst die Krankheitsaction erwecke. Eine Ansicht, die besonders in der älteren Zeit durch die Lehren von der Materia morbi und Materia peccans ihre Begründung erhalten, in Sydenhams Theorie (§. 19.) ihre Culmination erreicht und in Reils früherem Systeme (vergl. das Archiv und die Fieberlehre) ihren letzten Aufschwung gemacht hat.

Was von den dargelegten beiden Meinungen zu halten sei, ergibt sich von selbst, wenn wir an unsere früheren Erörterungen über das Verhältnifs, in welchem Ideales und Materiales in der Natur zu einander stehen, zurückdenken (§. 2.). Sowie wir fanden, dafs Naturstoff und Naturthätigkeit sich überall gegenseitig bedingen, dafs die Thätigkeit nur durch den Stoff und in ihm und wieder der Stoff nur durch die Thätigkeit und in ihr ist, dafs weder der Stoff ohne gleichzeitig vorhandene Thätigkeit, noch Thätigkeit ohne gleichzeitig vorhandenen Stoff gedacht werden kann und möglich ist, so haben wir auch hinsichtlich der dynamischen und materiellen Seite der Krankheit anzunehmen, dafs keine dieser beiden Seiten das Prius oder das Posterius ist, und dafs beim Krankseyn weder materielle Veränderungen vor den dynamischen, noch dynamische vor den materiellen vorhanden sind, sondern diese beiderlei Veränderungen stets mit, in und durch einander bestehen.

§. 90.

Bei einer aufmerksamen Betrachtung der Naturdinge läfst sich nicht verkennen, dafs in den Reihen derselben hier die Action, die Lebenshandlung, die ideale, dynamische Seite des Lebens, dort die materielle Seite des Lebens, die Materie vorwiege, und es lassen sich hiernach ideellere und materiellere Wesen unterscheiden, ein Unterschied, der auf den ersten Blick sehr deutlich wird, wenn man das Mineral mit einem Vogel oder dem Menschen zusammenstellt. Ebenso finden wir auch in der Krankheitswelt, dafs bei vielen Krankheiten die Krankheitsaction, die efficacia perniciosa, der eigentliche Krankheitsprocefs, bei anderen dagegen die materielle Veränderung des Organismus, die materia morbi, die eigentliche Afterorganisation, das Übergewicht hat und vorwaltet. Zu jenen Krankheiten gehören z. B. Krämpfe, Wahnsinnformen, Algieen, zu diesen Exantheme und alle anderen Afterbildungen.

Es ist auf diese Verschiedenheit der Krankheiten eine Grundeintheilung derselben gebaut worden, der man viel Gewicht und Spielraum gegeben hat: man hat nach Paracelsus Vorgange*) dynamische, als abnorme Action und Function sich aussprechende, und organische, in Veränderung des organischen Stoffes sich dargebende Krankheitsformen strenge unterschieden, von denen jene auch nach Röschlaub mit einem ungeschlachten, afterphilosophischen Worte Krankheiten der Subjectivität, diese nach demselben Arzte eben so ungereimt Krankheiten der Objectivität oder nach Troxler plastische Krankheiten genannt worden sind. Eine Abtrennung, deren Werth, Gehalt und Bedeutung von selbst einleuchtet, wenn man nur bedenkt, dafs jede Krankheit Krankheitsprocefs und Afterorganisation zugleich ist (§. 89.).

§. 91.

Wir haben nun zu untersuchen, wie sich der so eben

*) Paracelsus unterschied materialische und spiritualische Krankheiten; „die materialischen sind, die da tingirt werden materialiter.“

berührte aus Action und Masse bestehende Krankheitsorganismus näher gestaltet, und wie das Gesetz seiner dynamischmateriellen Entwickelung ist.

§. 92.

I. Früher (§. 9.) wurde nachgewiesen, daſs der Krankheitsproceſs jederzeit in excessivem Hervortreten, in Präponderanz einer einzelnen Richtung des Lebens begründet sei. Hieraus ergibt sich denn sofort, daſs, wie es der geistreiche Bailly *) aussprach, jeder krankhafte Zustand ein gleichsam unter dem Mikroskope betrachteter normaler, überhaupt nur die Steigerung eines ihm entsprechenden normalen sei. Ein Satz, der wie der zu früh geschiedene treffliche Schnurrer bemerkt, seine Bestätigung auch in der Wahrheit findet, daſs im Organismus nichts bestehen und sich ausbilden kann, wovon nicht die Möglichkeit ursprünglich in ihm liegt.

In diesem Satze haben wir nun Aufschluſs über das erste Bildungsgesetz der Krankheit gewonnen. Denn es ist klar, daſs die Grundäuſserungen der Krankheit, da dieselbe nur in Exorbitanz einzelner Lebensäuſserungen besteht, demselben Grundtypus folgen müssen, welchem diese Lebensäuſserungen im normalen Zustande folgen, wenn gleich mit Modificationen, die eben durch den Exceſs und die Exorbitanz der betheiligten Lebensäuſserungen bedingt sind.

§. 93.

II. Durch die neue deutsche Physiologie und die wissenschaftlicher gewordene Anatomie ist glänzend nachgewiesen worden, daſs der Mensch, als der höchste der irdischen Organismen, als Centralorganismus nach Troxler, als die Blüthe und Krone der irdischen Schöpfung, die einzelnen in der übrigen Natur gebrochenen und zer-

*) Er vergleicht in seiner Abhandlung über das Wechselfieber (Paris, 1828) diese Krankheit mit dem Schlafen und Wachen u. s. w. — Am klarsten ist der aufgestellte Satz durch eine Vergleichung der Erscheinungen des Traumes mit denen des Wahnsinns zu machen. Vergl. §. 66.

splitterten Seiten des Lebens zu einem harmonischen Ganzen in sich verbindet, und dafs eben die in ihm stattfindende Vereinigung und gegenseitige Durchdringung des sonst in der Natur Zerstreuten und Vereinzelten das ihn wesentlich charakterisirende Merkmal ist, wogegen in den übrigen Organismen der Erde diese oder jene Lebensrichtung sich einseitig und vorherrschend ausgebildet findet und eben durch ihre vorherrschende Entfaltung jeder Wesengattung den eigenthümlichen Charakter aufdrückt*). In dieser Hinsicht ist der Mensch, wie Oken sagt, im wahrsten, reinsten Sinne des Wortes Mikrokosmus. Da nun in der Krankheit erwiesenermafsen (§. 9. u. s. w.) einzelne Lebensrichtungen sich ungemessen hervordrängen, so folgt nothwendig, dafs das menschliche Leben im krankhaften Zustande wieder dem Leben, wie es auf niederer Stufe der Organisation sich darstellt, mehr ähnlich erscheinen, dafs es, erkrankend, sich dem Leben der Thiere, ja, wol auch dem Leben der noch weiter von ihm abstehenden pflanzlichen und mineralischen Naturkörper annähern mufs. Ein Satz, der sich nach Starks Vorgange auch so ausdrücken läfst: dafs die menschliche Krankheit ihre Form und ihren Ausdruck in einem oder mehreren der in der Natur auf niederer Organisationsstufe normal gegebenen, realen Lebensprocesse vorgebildet findet, dafs die Krankheiten des Menschen sich als Wiederholungen und Nachbildungen normaler niederer Lebensformen gestalten.

Es ist diese zuerst von Platon angedeutete, in Bezug auf die Geisteskrankheiten von Paracelsus und Nasse geltend gemachte, in Hinsicht der Mifsbildungen mit grofsem Scharfsinn von dem trefflichen Meckel aufgestellte und durchgeführte, neuerdings aber von K. W. Stark, von uns selbst, von Carus, von Steinheim,

*) „Die Natur ist nichts, als der reich aufgeblätterte, erweiterte Mensch, in welchem jeder Trieb, jede Leidenschaft, jedes innere Vermögen, jede geistige Kraft, jede Gestalt seines Lebens zu einem stehenden Körpergepräge geworden ist.“

Goluchowsky.

von H. Schmidt, von Oken und von Anderen, zuletzt von R. Hoffmann,*) näher erörterte Lehre durch eine Hinweisung auf die einzelnen Krankheitsformen leicht klar zu machen.

Was zuerst die im bildenden Leben des Menschen spielenden Krankheiten betrifft, so lassen sich sehr viele derselben ungesucht als Nachbilder normaler Zustände und Verhältnisse des Lebens niederer Thiere erkennen.

Wir haben oben (§. 41.) gesehen, daſs als die Grundformen der vegetativen Krankheit sich darstellen a) übermäſsige Entwickelung der Lymphe und ihrer Gefäſse, Leukohämie, ausmachend die Grundlage der Scrofelkrankheit, b) übermäſsige Entwickelung des rothen Blutes und des Arteriensystems, Erythrohämie, zu Grunde liegend der arteriellen Plethora, dem Entzündungsfieber, den arteriellen Congestionen, den Entzündungen, c) übermäſsige Bildung organischer Masse, Hypertrophie, bedingend die Wucherungen der Organe und die zu starke Erzeugung der Secretionsproducte, d) übermäſsige Reduction der organischen Substanz, erscheinend als Atrophie der Organe und zu geringe Erzeugung der Secretionsproducte, e) übermäſsige Entwickelung des schwarzen Blutes und seiner Gefäſse, erhöhte Venosität, Melanhämie, die Grundlage der venosen Plethora, der venosen Fieber (Typhusfieber u. s. w.), der venosen Congestionen, der Zustände der localen Putrescenz, f) übermäſsiges Hervortreten der Excretion, erscheinend unter der Form der profusen Excretionen. Alle diese Grundformen der reproductiven Krankheit haben nun ihre deutlichen, unverkennbaren Spiegelbilder in normalen Zuständen niederer Organismen.

a) Was zunächst die der Scrofulosis zu Grunde liegende Abnormität anbetrifft, so kann dieselbe, wie schon Stark bemerkte, nicht ohne Schein von Wahrheit dem Lebenszustande der Knorpelfische und einiger niederen Amphibien verglichen werden. Das Vorherrschen des Lymph- und Schleimhautsystems, daher die profuse Lymph- und Ei-

*) Seine Schrift habe ich erst nach Vollendung dieses Buches gelesen.

weifsproduction, die faserstoffarme venose Beschaffenheit des Blutes, die unvollkommene Entwickelung der Muskeln und Knochen, wovon jene eine blasse und wenig faserige, diese eine mehr knorpelige Structur besitzen, das Zurücktreten der Brusthöle und der Respirationsorgane, die voluminose Ausbildung des Bauches und seiner Eingeweide, besonders der Leber, die Frefsgier u. s. w. sind eben sowohl Erscheinungen der Scrofelkrankheit, als Lebenserscheinungen der genannten Thiere. Es fragt sich, ob hier nicht auch das weifse Blut zu erwähnen ist, das, wie neuerdings wieder mehrfach zur Sprache gekommen (Hesse) und auch von uns beobachtet, der Mensch manchmal eben so in Krankheit zeigt, wie es bei den niederen Thieren eine allbekannte normale Erscheinung ist; eine Abnormität, an welche sich anschliefst, dafs man beim Menschen nicht selten ebenso krankhaft (bei scrofuloser Schwindsucht u. s. w.), wie bei Vögeln normal, dem Blute einen milchigen Saft beigemischt findet. Es gehört auch hierher, dafs varicose Erweiterungen der Lymphgefäfse, wie dieselben sich im Menschenleibe als krankhafte Bedingungen zeigen, bei Vögeln wol nicht, wie Manche meinen, als Folgen der Zähmung und eines krankhaften Zustandes, sondern naturgemäfs vorkommen.

b) In Beziehung auf die erhöhte Arteriosität hat schon Stark nachgewiesen, dafs zwischen den Symptomen des Entzündungsfiebers und den normalen Lebenserscheinungen der reifsenden Thiere auffallende Ähnlichkeit stattfindet. Die Puncte der Gleichung sind der volle, starke, beschleunigte Puls, das geröthete, feurig glänzende, wildblickende Auge, die hellrothe borstige Zunge, der sparsame, flammendrothe, starkriechende, scharfe, mit harn- und phosphorsauren Salzen überladene Harn, der harte, trockene Stuhlgang, der heifse, häufige Athem, das wärmere Blut, die ungewöhnlich gesteigerte Muskelkraft, die grofse Unruhe und selbst die deliria furiosa. Eben so ähnelt auch der phlogistische Zustand des Blutes, wie wir ihn in Entzündungskrankheiten und ähnlichen Leiden des Menschen treffen und die durch ihn bedingten oder ihn beglei-

tenden Erscheinungen des Athmens u. s. w. sehr der Beschaffenheit des Blutes der Vögel, namentlich der Raubvögel, und den Athmungserscheinungen dieser Thiere, bei denen die Luft in alle Theile des Leibes dringt und sich unaufhörlich mit dem Blute des grofsen Kreislaufes in einer eben so nahen Berührung befindet, wie die die Lungen erfüllende Luft mit dem Blute des kleinen Kreislaufes, so dafs also doppelte Oxygenation gegeben ist. Der Mensch, sagte schon Kieser, wird in entzündlichem Krankseyn zum blutwärmeren, respirationssüchtigen Vogel, wie er in vegetativem Krankseyn die Natur des kaltblütigen Thieres oder der Pflanze annimmt. Sogar eine der gewöhnlichsten Folgen der Entzündung, die Verwachsung seroser Häute mit ihren Umgebungen, ist in der Thierreihe mehrfach in normalen Lebensverhältnissen vorgezeichnet, wie denn z. B. die im Menschen häufig in Folge der Entzündung vorkommende Verwachsung des Herzbeutels mit dem Herzen nach Severin, Broussonet, Tiedemann, Carus, Baer, Rathke und Meckel bei vielen Fischen und Amphibien normal ist. Ebenso ist auch die Eiterung offenbar nichts, als ein Versinken der Thiersubstanz von einer höheren zu jener niederen Entwickelungsstufe, auf welcher sie sich als formloses, schleim- und eiweifsartiges, mit einer blasenförmigen Haut umgebenes, mit Infusorien angefülltes Bildungsgewebe darstellt *).

c) Was die wuchernde Bildung der Organe und der Flüssigkeiten im Menschenleibe betrifft, so finden sich die Formen, in welchen sie auftritt, in der Reihe der Thiere

*) „Bei den Muscheln ist im ganzen Leibe Schleim und Eiweifsstoff vorherrschend, und wirklich ist auch der ganze Leib mit Infusorien angefüllt, die nur ein Zertheilen der zusammenhaltenden Masse erwarten, um selbstständiges Leben zu äufsern. Sie sind von den verschiedensten Formen, lang, breit, rund oder ganz unförmlich; ja, oft sieht man Stücke, die eben aus der Continuität gerissen sind, mit einem Scheinleben sich herumdrehen.“ Bei diesen Worten des trefflichen von Baer erinnere ich an Okens Buch über die Zeugung und an das Herrliche, das diese so wenig verstandene Schrift in reichem Mafse enthält.

fast alle normal vorgebildet. Polycholie und Lebervergrößerung haben ihre Spiegelbilder in den mit ungeheurer Leber begabten Mollusken; vermehrte Speichelbildung und Hypertrophie der Speicheldrüsen erinnert an die mit verhältnißmäßig so großen Speichelorganen begabten Wiederkauer, Nager, Känguruhs, Schlangen und Insecten; Hypertrophie der Schilddrüse mahnt an die Organisation dieses Gebildes beim Elephanten, bei welchem es im Verhältniß zum übrigen Körper bei Weitem größer ist, als bei anderen Thieren. Auch Vergrößerung der Nieren, Vergrößerung der Prostata, Vergrößerung der Hoden, Vergrößerung der Gebärmutter und der Eistöcke, Vergrößerung des Gehirns und einzelner Nervenprovinzen, z. B. des Sympathicus (Schiffner), sind in der Organisation der Thiere vorgedeutet. Das menschliche Herz ist häufig abnorm, das Vogelherz, namentlich in seinem linken Ventrikel, immer normal aneurysmatisch, wie denn die Muskelwände des letztern äußerst stark und kräftig ausgebildet sind und seine Größe und sein Gewicht im Verhältniß zum übrigen Körper bedeutender ist, als in irgend einer anderen Thierclasse. Erweiterungen der einzelnen Arterien und Venen, wie sie beim Menschen krankhaft sich zeigen (Aneurysmen), kommen bei verschiedenen Thieren normal vor: Delphine, der Narhwal, Seehunde, Fischottern, Biber zeigen nach Meckel, Carus, Blumenbach, Albers u. A. beträchtliche Erweiterungen des Aortabogens, bei den Cetaceen finden sich nach Hunter und Meckel die Zwischenrippenarterien in gleichem Zustande, so daß sie ansehnliche, große und dichte Gefäßknäuel bilden, bei Winterschläfern, bei welchen das Gefäßsystem und das gesammte Gerüste des bildenden Lebens während der Wintererstarrung in einem ähnlichen Zustande begriffen ist, wie bei dem Menschen nach den neuesten Untersuchungen in der asiatischen Cholera, sind nach Saissy das Herz und die inneren Gefäße erweitert, und auch bei den Batrachiern sind herzähnliche Erweiterungen im Arteriensysteme gegeben. Der bei Vögeln vorkommenden naturgemäßen Varices

des Lymphsystems wurde schon gedacht. An der Speiseröhre finden sich mitunter krankhaft sackförmige Erweiterungen, wie sie als Kröpfe den körnerfressenden und manchen fleischfressenden Vögeln normal zustehen; die Falten der menschlichen Darmschleimhaut vergröfsern sich krankhaft so, dafs sie den normal sehr grofsen Falten mancher thierischen Darmschleimhäute entsprechen; die von Louis als krankhafte Bildung nachgewiesene warzige und höckerige Beschaffenheit der Darmschleimhaut ist bei manchen Thieren Normalbedingung; die menschliche Magenmuskelhaut wird abnorm hypertrophisch, wie es die des Pferdes gleichsam normal ist; der Magen des Menschen ist krankhaft manchmal ungeheuer grofs, gerade, wie er es bei mehreren Würmern, namentlich beim Blutegel, bei den Raupen u. s. w., normal ist. Allgemein vermehrte Fettbildung, die Polypionie, erinnert an die Organisation der Wale, der Dickhäuter; krankhafte partielle Fettanhäufungen sind im Kameel, in den fettsteifsigen und fettschwänzigen Schafen, in den accessorischen Netzen mehrerer Winterschläfer vorgezeichnet; das Gehirn der Fische ist normal von einer fettartigen Masse umgeben, und Heusinger fand krankhafte partielle Fettbildung im menschlichen Gehirn. Auch die noch so räthselhaften Emphyseme oder Pneumatosen scheinen in normalen Qualitäten niederer Wesen ihre Vorbilder zu haben. Es zeigt sich nämlich, wie Carus sehr schön bemerkt, im Thierreiche nicht ganz selten eine Aussonderung gasförmiger Stoffe an gewissen von den Respirationsorganen völlig verschiedenen Orten. Bei mehreren Medusen (Physsophora, Rhizophysa) wurden im oberen Körpertheile Luftblasen gefunden, und wirkliche Luftathmung ist auf so tiefer Stufe der Organisation nicht vorhanden. Auch bei den Cephalopoden finden sich im Bauchfellsacke Luftansammlungen, und es scheint hierher gleichfalls das von Tilesius bemerkte schnelle Aufsteigen der Sepien im Wasser bei aufgeschwelltem Körper, das Aufstofsen von Luftblasen beim Absterben und bei der Eröffnung dieser Thiere, so wie die porose Structur des in seinen Zellen Luft führenden Sepien-

knochens zu gehören. Auch in den Schmetterlingspuppen findet man Luftsäcke, deren Inhalt durch Luft vermehrt zu werden scheint, die bei der Entwickelung der Organisation frei wird; an gröſseren Puppen, die einige Tage alt sind, bemerkt man, wenn man sie unter Wasser öffnet, ein gewaltsames Hervorzischen von Luft. Diesen Luftanhäufungen entsprechen wol die bei den Fischen in der Schwimmblase stattfindenden Ansammlungen von Luft, deren Hauptbestandtheil Stickgas ist und die selten Kohlensäure oder Wasserstoffgas, zuweilen aber Sauerstoff enthält (Carus).

An die Hypertrophieen der Organe schlieſsen sich, wie weiter unten zu erörtern, innigst an die Afterbildungen, und so wie in der Bildung vieler derselben, der Tuberkeln, Hydatiden u. dergl., so läſst sich auch in der Bildung der Entozoen ein Hinneigen zur Entwickelung eines niederen Thierstufen gesetzlichen Lebens im höheren Organismus nicht verkennen, so daſs auch die Eingeweidwürmer als gesonderte, selbstständige, in sich geschlossene Thierclasse nicht bestehen können, sondern in die übrigen vertheilt werden müssen, wie sie denn auch nach Leuckarts schöner Darstellung Infusoriengestalten (Krypthelminthen), Polypen (Polypenhelminthen), Quallen (Akalephenhelminthen), Trematoden, Echinodermen, Annulaten entsprechen. An diese Thatsachen reihen sich an die Beobachtungen über die Eiterinfusorien, über die bei Phthiriasis vorkommenden Thierchen, über die nach Nitzsch und Ehrenberg im Innern des lebenden Körpers sich erzeugenden Milben (Sarcoptes subcutaneus, Hypoderas Ispida u. s. w.), über die Krätzmilben (Malis dracunculus, Cheyletus scabiei *Latr.*), über die nach Linne, Murray, Hensler, Martin, Rolando in leprosem Exanthem, nach Walz und Alibert im Raudenexantheme der Thiere und Menschen, nach Desault und Weber in dem Secretum syphilitischer Geschwüre, nach Sacco in der Vaccinelymphe, nach unseren Beobachtungen im Blattereiter, nach Willan in dem von Harnstörung herrührenden juckenden Ausschlag der Greise, nach Hufeland

und Rogers im Auswurf Schwindsüchtiger, nach Brera im Darmschleim kranker Individuen und in cariosen Zähnen, nach Rolander und Leuwenhoek in den Stühlen Ruhr- und Durchfallkranker, nach Antrecheau und Kreysig in den Pestbeulen, nach Neumann in trocknen Flechten, nach Morel du Vindé in den Lungen schwindsüchtiger Thiere, nach demselben Beobachter und Pictet in den Hufen der an Klauenseuche leidenden Schafe, nach Doussin-Dubreuil in vielen kranken Organen, nach Andry im Herzbeutel, nach Bursy in alten Geschwüren, nach Gurlt und Twining in den vorderen Augenkammern der Pferde und Rinder, nach Nordmann in kranken Augen der Fische, der Amphibien, der Vögel und der Säugthiere vorkommenden niederen thierischen Bildungen; ferner Jenners, P. Franks, Weseners und Barons von Dupuy theilweise bestätigte Ansichten über die Entstehung der Tuberkeln aus Hydatiden, des geistreichen Adams Ansicht über die Genesis und Natur des Karcinoms, die von Moscati an Wechselfieberkranken, von Brugmans an Hospitalbrandkranken, von uns selbst an Exanthemkranken gemachten Beobachtungen über ein bei Krankheiten sich entwickelndes flüchtiges animalisches, dem Zimmermannschen Pyrrhin oder dem organischen Princip der Erdatmosphäre (Nees v. Esenbeck u. s. w.) ähnelndes Wesen; endlich die Schönleinsche Ansicht über die fast tremellenartigen Filamente, die in dem pathischen Producte der Wassersucht vorkommen u. s. w. Alle diese Krankheitsbildungen erinnern an das bedeutungsvolle Wort, das einmal der geniale Oken aussprach: „Alle Thiere durch Synthesis, keine durch Evolution — Intestina — theilweises Zerfallen der höheren Thiere. Gleiches Ursprungs sind die nun als nothwendig entstehend zu betrachtenden Thierchen der Hautkrankheiten.“ — Es gehört noch hierher, daſs auch die Ichthyosis, die auf der Haut vorkommenden schwammigen, hahnenkammartigen Auswüchse, die Schwielenbildung, die der Haut entsprossenden abnormen horn- und geweihähnlichen Bildungen deutlich im Thier-

reiche vorgezeichnet sind. Gleichfalls mufs hier erwähnt werden, dafs, wie Meckel gezeigt, das zeugungsähnliche Mehrfachwerden (zeugungsähnliche Bälge nach Heusinger) an die zahllose Menge von Organismen erinnert, die sich ohne Geschlechter, ja ohne eigene Zeugungsorgane fortpflanzen. „Es findet, so sagt der erwähnte grofse Naturforscher, nach dieser Annahme durchaus nicht, wie Hufeland will, Auflösung des ersten Grundgesetzes der Natur, sondern nur Äufserung einer allen Organismen innewohnenden Kraft in einer Gattung oder Classe nach dem Typus einer anderen, wenn gleich durch eine weite Kluft von ihr getrennten, statt, eine Erscheinung, deren Möglichkeit man wol nicht bezweifeln wird, wenn man nie vergifst, dafs mehr oder weniger alles, was in einem Organismus sich als abnorme Erscheinung darbietet, in einem anderen Regel und jene nur Wiederholung dieser ist.“ Endlich mufs hier noch der Thatsache gedacht werden, dafs unter die in Hypertrophie gründenden Abnormitäten ein Theil derjenigen normwidrigen Zustände des Fötus gehört, in denen er thierartige Bildung gewinnt, ohne dafs sie, gleich den thierartigen Hemmungsbildungen, auf einen ihm früher regelmäfsigen Zustand zurückgeführt werden können, — Zustände, auf welche wir, auf Meckels Meisterwerk uns beziehend, hier nicht weiter eingehen, die sich aber innig anschliefsen an das auch in einer Form der Hypertrophie beruhende Mehrfachwerden der Theile, das, wie Meckel ebenfalls gezeigt hat, häufig auch der Ausdruck eines im Organismus erwachenden Strebens zu niederem thierischem Leben ist. Das Mehrfachwerden der Zähne erinnert überhaupt und in einzelnen Verhältnissen, durch die Beschaffenheit der überzähligen Zähne in Hinsicht auf Gestalt, Stellung, Ausbruchszeit, die den Ausbruch begleitenden Phänomene, an das Leben mancher Thiere (Fische, Hasengeschlecht u. s. w.). Anhängen am menschlichen Darme entsprechen ähnliche Bildungen bei Thieren, bei Insecten, Fischen u. s. w; dem Doppeltwerden des Blinddarmes und des Wurmfortsatzes insbesondere ähneln die doppelten Blinddärme der meisten Vögel und

des Manati. Das Mehrfachwerden der Muskeln und Knochen ist oft Thierähnlichkeit, und es ist hierbei besonders der von Meckel hervorgehobene Umstand merkwürdig, dafs, wie die Zahl der Halswirbel bei den Säugthieren so constant ist, gerade ihre Zahl beim Menschen höchst selten krankhaft erscheint. Dreihodige Männer erinnern an manche Würmer und Insecten und an Salamander, so wie doppelte Ruthen und Kitzler mehreren Thieren normal sind.

d) Wie die durch das Wuchern der organischen Masse gesetzten Krankheitszustände, so lassen auch die durch das Schwinden der festen und flüssigen Substanz des Menschenleibes bedingten abnormen Verhältnisse ihre Protypen in normalen Qualitäten der unter dem Menschen stehenden Thiere erkennen. Schwinden des Gehirns, des Rückenmarkes, der Sinnesorgane, des Herzens, der Lunge, des Magens, des Darmes (Marasmus senilis), der Leber, der Milz, der Nieren, der Geschlechtsorgane, der Extremitäten, einzelner Muskeln erinnert an das Leben derjenigen Thiere, in welchen die genannten Gebilde noch nicht vorhanden oder wenig entwickelt sind; Schwinden der Oberhaut, wobei Hautgeschwüre entstehen und die Haut Schleimhautbeschaffenheit gewinnt (Meckel), mahnt an die Aufsenfläche niederer Thiere, indem bei Polypen u. s. w. eine eigenthümliche Oberhaut nicht vorhanden und der Körper nur mit einem Schleimüberzuge, verflüssigter, aufgelöster Körpermasse, bedeckt ist und bis zu den Amphibien herauf die Haut noch mehr oder weniger als Schleimhaut erscheint. Auch das Schwinden der Haare und das seltenere Verkümmern der Nägel macht die menschliche Haut der vieler Thiere ähnlich, so wie auch das zu frühe Absterben und Ausfallen der Zähne eine Annäherung an die Organisation niederer Thiere begründet. Da die Erweichungen und Zerreifsungen der Organe ohne Zweifel oft in Atrophie des Gewebes bestehen, so ist hier zu erwähnen, dafs die beim Menschen krankhafte Weichheit des Herzens (Cardiomalacia) in niederen Thieren eine normale Bedingung ist, wie denn z. B. bei den Krebsen, wo doch

deutlich musculose Herzsubstanz gegeben ist, dieselbe äuſserst weich erscheint, daſs Zerreiſsungen des Darmes an die Organisation des mit durchbrochenem Darm versehenen Blutegels erinnern, und daſs auch die übrigen Erweichungen fast sämmtlich zu Zuständen führen, die in der Thierreihe normal vorkommen. Eben so mahnt stockende Hautabsonderung an die nicht schwitzenden Thiere (Hunde, Katzen), stockende Menstruation daran, daſs fast (Gruithuisen) alle Thiere keine Spur dieser Absonderung zeigen, Versiegen der Samenflüssigkeit an die wenigen nicht zeugenden und an die zahlreichen ohne Samenbildung zeugenden Thiere, Versiegen der Milch an die Menge von Thieren, die keine Milch bilden, verminderte Speichelbildung an die der Speichelorgane beraubten Cetaceen und Fische, stockende Herabsonderung an die der Nieren beraubten Thiere und dergl. mehr. Sogar ist die Erscheinung, daſs bei krankhaftem Ausbleiben einer Secretion beim Menschen andere Secretionsorgane für das leidende vicariiren, in dem Leben niederer Thiere vorgedeutet; in der Thierreihe verkleinert sich die Leber um so mehr, je mehr sich die Lunge entwickelt, in den Schnekken, deren Athmungsorgane verhältniſsmäſsig sehr klein sind, ist die Nierenabsonderung sehr bedeutend, bei den Vögeln zeigt die Allantois sich so lange thätig, so lange die Lungen noch unentwickelt sind, und stellt ihre Thätigkeit bei dem Beginnen der Lungenfunction ein, in den Insecten stellen nach mehreren Naturforschern die Gallengefäſse zugleich Leber und Nieren dar, in den Gliederthieren sind bei zurückgestellten inneren Secretionen die Haut und die Athmungsorgane allgemein mehr entwickelt, in den Weichthieren ist bei sehr geringer Thätigkeit der Lunge die Gallen- und Harnabsonderung sehr stark u. dergl. m. Es ist hier auch zu erwähnen, daſs die mangelhafte Ausbildung, die regelwidrige Kleinheit der Organe, wenn sie rein für sich vorkommt und nicht, wie es so häufig der Fall ist, Folge regelwidriger Vergröſserung anderer Organe ist, Wirkung excessiver Reductionsthätigkeit, eine Atrophie ist, die, wie es bei der Rückenmarksschwindsucht und bei ähnlichen Zu-

ständen so häufig geschieht, nicht weiter fortschreitet und stehen bleibt, und dafs daher auch diejenigen Thierähnlichkeiten, die durch regelwidrige Kleinheit der Organe gegeben sind, und welche Meckel so schön abgehandelt hat, an die so eben besprochenen sich anreihen.

e) Weiterhin lassen sich auch normale Vorbilder der erhöhten Venosität in Lebenszuständen niederer Thiere erkennen. Ungezwungen kann der genannte pathische Zustand mit der normalen Beschaffenheit des Blutes bei tauchenden, grabenden und winterschlafenden Thieren verglichen werden. Bei Winterschläfern, bei welchen während der Erstarrung die Respiration gänzlich in Stocken geräth und die Oxydation des Blutes auf das Unvollkommenste vor sich geht (Spallanzani, Saissy, Mangili, Prunelle, Rusconi, Tiedemann, Succow), erscheint das Blut in Arterien und Venen fast ganz gleich, nämlich in den Arterien rothbraun und ganz venos (Tiedemann, Saissy, Prunelle), viel Serum und wenig feste Stoffe enthaltend (Tiedemann), langsamer gerinnend und keinen festen Kuchen bildend (Götze), bis auf + 2 oder 3 Gr. kalt, in den grofsen Gefäfsen zusammengedrängt, in den kleinen Gefäfsen und im Parenchym der Organe fehlend und hier durch Serum ersetzt, die Arterienpulsation hat einer schwachen, langsamen und aussezzenden Undulation Platz gemacht, die oft auch nur in den grofsen Gefäfsstämmen stattfindet, die Gefäfse schwellen bei Unterbindungen nicht an und geben eröffnet nur wenig und langsam ausfliefsendes Blut, die Wärmeerzeugung und jede Secretion liegt gänzlich danieder und das sensible Leben ist erloschen, so dafs die gröbsten Verletzungen nicht empfunden werden und Sinnes- und Bewegungsthätigkeit gänzlich feiert. Wie es in Zuständen erhöhter Venosität beim Menschen so häufig der Fall ist, so bilden die Hauptvenenstämme bei den Schildkröten, die Holvene beim Delphin, beim Seehund, bei der See- und Fischotter, nach Pallas beim Desman, bei Tauchervögeln, nach Home und Mentzies die Pfortader bei der Fischotter in Folge der diesen Thieren normalen Präponderanz des schwarzen

Blutes Erweiterungen. Es gehört auch hierher, dafs sich, wie im menschlichen Organismus bei venoser Plethora krankhaft, so bei den Flossenthieren normal eine aufserordentliche Blutmenge, eine gröfsere Menge von Blutkügelchen und äufserst grofse und vielfach verzweigte Gefäfse finden (Hunter). In allen Weichthieren werden nur helle, serose Säfte in den Gefäfsen bewegt, und nur bei den Darmröhren findet sich nach Home rothes Blut; noch bei der Weinbergsschnecke ist das Blut eine dünne, bläuliche, milchähnliche Flüssigkeit; unvollkommene Oxydation des Blutes, niedrige Temperatur desselben (Kaltblütigkeit), sparsam vertheilte und kleine Blutgefäfse, geringe Blutmenge, kleine Herzen, weifsliches, wenig festes Muskelfleisch, starke Ausprägung und Vorherrschen des Bildungsgewebes sind charakteristisch für Fische und Amphibien. Ähnlich aber verhält sich der Mensch in der von den besten Ärzten zu den Zuständen erhöhter Venosität gerechneten Chlorose, der febris alba, wo das Blut spärlich, wenig roth, wässerig, faserstoffarm, wenig warm, die Athmung beschränkt, die allgemeine Wärme vermindert, serose Flüssigkeit und gelblich weifser, zäher, halbgeronnener Stoff ins Zellgewebe abgesetzt, die ganze Körpermasse aufgedunsen und von teigiger Consistenz, Leichenblässe zugegen, die Bewegung träge ist u. s. w. Das Blut erreicht, sagt der geistreiche Steinheim von der in Rede stehenden Krankheit, nicht den Grad der thierischen Entwickelung, der ihm seinem Standpuncte gemäfs zusteht; es bleibt hinter der Lebensidee des höheren Geschöpfes zurück, ist ein Molluskenblut, statt eines Säugthierblutes, ist mit Schleim statt des Faserstoffes erfüllt. Krankheitsproducte im menschlichen Körper, denen erhöhte Venosität, namentlich Hämorrhoidalgicht zu Grunde liegt, sind die Verirdungen und Verknöcherungen der organischen Substanz, zu welchen auch offenbar die meisten Fälle der Harnsteinbildung gehören; auch diese Zustände aber haben ihre normalen Vorbilder im Thierreiche, indem bei Wiederkauern, beim Schwein Verknöcherungen der Herzsubstanz, bei den Schildkröten Knöchelchen zwischen

den aus dem Herzen entspringenden Arterien, beim Stör Verknöcherung der Aorte, bei den Petromyzonten nach Rondelet, Bloch, Dumeril, Home, Carus, Kuhl Verknorpelung des Herzbeutels gegeben sind, die Häute bei Corallen, Krustenthieren u. s. w. normal erstarren, und der Harn bei den Vögeln in festerer Gestalt, bei den Eidechsen aber nach Schreibers schönen Untersuchungen gar nicht als Flüssigkeit, sondern als weifses, leicht zerreibliches Concrement, als natürlicher Harnstein, auftritt.

f) Was zuletzt die profusen Excretionen angeht, so haben auch diese Formen des vegetativen Krankheitsseyns offenbar ihre deutlichen Spiegelbilder in normalen Qualitäten niederer Wesen. Excessive Samenbildung (Spermatorrhöe), profuse Milchbildung (Galactirrhöe, Polygalie), vermehrte Harnbildung (Diabetes), vermehrte Schweifsbildung (Ephidrosis), Diarrhöe, Speicheln — alle diese Abnormitäten haben ihre Protypen in normalen Lebensverhältnissen der Thiere; die übelriechenden, kleberigen Fufsschweifse der Menschen erinnern an die an den Füfsen mancher kletternden und anderer Thiere stattfindenden Absonderungen; die bei manchen Menschen krankhaft vermehrte Secretion am Perinäum mahnt an die bei vielen Thieren im Bereiche der äufseren Genitalien, oft in eigenen Hölen, Drüsen und Bälgen, geschehenden starkriechenden Absonderungen (Moschusthier, Kropfgazelle, Sus Taiassu, Biber, Hase, Löwe, Zibeththier, Beutelthier u. s. f.). —

So wie nun die im vegetativen Leben spielenden Krankheitsprocesse des Menschen, so stehen auch die des sensiblen Lebens normalen Verhältnissen des Thierlebens nahe.

Die Grundformen der sensitiven Krankheit sind, wie oben (§. 60.) näher gezeigt, a) Krampf, b) Hyperästhesie, c) Somnambulismus, d) excessives Hervortreten der thierischen Triebe, e) Irrdenken, f) Irrwollen, ferner g) Erlöschen der Bewegungsthätigkeit, h) Erlöschen der Gefühlsthätigkeit, i) Erlöschen des Gemeingefühls und des

instinctmäſsigen Fühlens der Auſsenwelt, k) Erlöschen der thierischen Triebe, l) Erlöschen der Vernunft, m) Erlöschen des Willens.

Die krampfigen Bewegungen erinnern an die zuckenden Bewegungen vieler niederen Geschöpfe, der Oscillatorien, der Räderthiere u. s. w., an das zitternde Spiel der Arme vieler Protozoen, an die tremulirenden Bewegungen der Kiemen mancher Insecten, an die Zuckungen der elektrischen Fische, an das Erstarren vieler Thiere beim Erschrecken, bei der Verdauung, während des Winterschlafes oder der Sommererstarrung. Es ist wol auch hier zu erwähnen, daſs, wie schon Stark gezeigt, ein von der Hundswuth befallener Mensch nicht blos die Erscheinungen des kranken Hundes, sondern auch seine Manieren annimmt, und durch Beiſsen, Geifern, Bellen und Stellungen gleichsam eine wahrhaft thierische Natur verräth, wie denn auch sogar Borelli von einem durch Hundebiſs Wüthigen erzählt, daſs er seine Freunde durch den Geruch erkannt habe, und wie Riedel behauptet, daſs die Leichen der an der Hundswuth verstorbenen Menschen denselben Geruch, wie faulige Hundeleichen, verbreiteten. Auch die Hyperästhesie hat ihr Vorbild in dem Leben vieler mit überaus starker Empfindlichkeit begabten Organismen, bei welchen die leisesten Einflüsse die heftigsten Eindrücke zu erregen pflegen. Daſs im magnetischen Zustande das menschliche Nervenleben dem der niederen Thiere auf das Höchste ähnlich werde, haben wir weiter oben mit Mehrerem gezeigt; es erweitert in diesem Zustande das Gemeingefühl und das instinctmäſsige Fühlen der Auſsenwelt seinen Kreis, womit denn jene bei niederen Thieren, namentlich bei den Insecten, den Beobachter zum Staunen hinreiſsenden Erscheinungen des Instinctlebens, jenes Hineinblicken in die Tiefe des eigenen Leibes, jenes tiefe instinctmäſsige Fühlen der Auſsenwelt, jenes divinatorische Anschauen des Fernen und Zukünftigen, dem dieser Gaben sonst beraubten Menschen verliehen, zugleich aber auch die höheren Sphären des Seelenlebens unterdrückt werden. Jene Krankheitszustände des Menschen, welche, in exces-

sivem Herrschen niederer thierischer Triebe bestehend, als Satyriasis, Bulimie, Cynorexie, Polydipsie, ungezügelt hervorbrechender Trieb zu heftigen Bewegungen u. s. w. sich darstellen, haben, wie jeder leicht sieht und wie auch schon theilweise ihre Namen ergeben, ihre Spiegelbilder im thierischen Leben. Es gehören hierher auch die perversen Triebe des Menschen, die eigenthümlichen normalen Trieben der Thiere ähneln, wie denn das Huhn Kalk und Mörtel frifst, die körnerfressenden Vögel überhaupt Sand und Steine verschlucken, der Affe schamlos Onanie treibt, der Hund zu Masturbation neigt, viele Thiere sich leicht mit Individuen aus anderen Gattungen und Arten begatten u. dergl. m. Insbesondere verleitet anomaler Geschlechtstrieb (Verliebtseyn) den Menschen zu eben solchen sonderbaren Handlungen, wie sie manchen Thieren (man denke an die Katzen, den Auerhahn, die Spinnen u. s. w.) in der Brunstzeit eigenthümlich sind. Was die eigentlichen sogenannten psychischen Krankheiten, in denen schon Paracelsus „eine viehische Vernunft“ sah, betrifft, so möge hier Nasse reden: „So wie manche andere beim Menschen stattfindende Abweichungen der Lebensthätigkeit, die bei ihm Krankheit sind, sich mit mehr oder weniger Ähnlichkeit bei den Thieren als Verhältnisse finden, die zu ihrer Gesundheit gehören, so geht dies bei einer gewissen Freiheit der Vergleichung auch in Ansehung der psychischen Krankheiten des Menschen. Man kann die Thiere im Allgemeinen im Vergleich gegen den Menschen von Natur psychisch Gebundene, der Willkür Beraubte und insofern Irre nennen, oder auch, noch mehr ins Besondere gehend, die zu einer und derselben Klasse gehörenden nach den verschiedenen Formen des Irreseyns ordnen. So zeigen unter den Säugthieren besonders die fleischfressenden in ihrem Verhalten Manches, das auch in der Manie beobachtet wird: die gesteigerte Muskelkraft, die stete Unruhe, das Heftige, Gewaltsame in den Bewegungen, die nächtliche Aufgeregtheit, das leuchtende Auge, der Trieb zu gewaltsamen, zerstörenden Handlungen u. s. w.; den Elephanten und die ihm verwandten

Thiere kann man allenfalls wegen ihrer anscheinend sinnenden Natur, wegen ihres langen Festhaltens der Anhänglichkeit oder der Abneigung, der Richtung zu gewissen Handlungen der Rache u. s. w. den Melancholischen vergleichen; die Wiederkauer haben vorzugsweise etwas Stumpfes, psychisch Beschränktes, Blödsinniges, und Bock und Ziege stellen unter ihnen dem äufseren Benehmen nach ziemlich gut die blödsinnigen Narren dar.“ Es läfst sich hierbei leicht einsehen, dafs man die Vergleichpuncte zwischen den Seelenkrankheiten des Menschen und den normalen Seelenzuständen der Thiere tiefer schöpfen könne, als Nasse gethan hat, wie denn z. B. Mordsucht, Zerstörungssucht, Stehlsucht für mehrere Thiere normal ist, viele von Natur gleichsam melancholisch, viele scheu vor der Gesellschaft ihres Gleichen und vor anderen Verhältnissen der Aufsenwelt, viele dumm und blödsinnig, viele mit der gröfsten psychischen Unstetigkeit und Unruhe begabt, viele in den höchsten Grad psychischer Apathie versunken, viele den hochmüthigen Narren vergleichbar sind. In Bezug endlich auf das vollständige oder unvollkommene lähmungsartige Erlöschen der sensitiven Thätigkeit in den verschiedenen Provinzen des Nervensystems braucht nicht weitläuftig erörtert zu werden, dafs alle zu ihm gehörigen Formen der Krankheit deutlich auf niederen Stufen der Organisation vorgebildet sind, indem bei Pflanzen alle sensible Thätigkeit fehlt und die höheren sensiblen Vermögen bei den niedersten Thieren noch gar nicht, bei höheren aber sehr unvollständig gegeben sind, wie denn erst bei den Cephalopoden wirkliches Hören, erst bei den Schnecken das wol allen einzig und allein im Wasser lebenden Weichthieren, wol auch den Würmern, fehlende Riechen sich annehmen läfst, der Maulwurf und viele niedere Wesen amblyopisch, eine Menge Thiere aber völlig blind sind. Es gehört hierher auch der Zustand, in welchem Thiere während des Winter- oder Sommerschlafes, die Insecten während der Verpuppung sich befinden, u. dergl. m.

So lassen sich denn schon jetzt, wo doch eine eigentliche Physiologie der gesammten Organisation, eine wirk-

liche vergleichende Physiologie, kaum den Grundzügen nach gegeben ist, die meisten Grundformen der Krankheit auf normale Qualitäten der Thiere zurückführen, und wohlbegründet ist die Hoffnung, daſs in kurzer Zeit die Lehre, die Krankheiten des Menschen seien Nachbilder normaler niederer Lebensformen, vollständig auch im Einzelnen und Besonderen durchgeführt werden könne.

Es scheint aber allerdings, daſs das menschliche Leben im krankhaften Zustande auch pflanzenartig werden, daſs Krankheit auch dadurch entstehen könne, daſs sich pflanzenartiges Leben in die höhere Organisation eindrängt. Für diesen Satz steht schon die nach dem unsterblichen P. Frank nur Ein Glied eines groſsen Krankheitsgeschlechtes darstellende Zuckerharnruhr, in der, wie von Vielen, neuerdings auch wieder von Sachs, anerkannt und klar am Tage liegend, die gesammte Production einen rein vegetabilischen Charakter annimmt, welcher sich den Secretionen mittheilt. Aber auch andere pflanzenhafte Stoffe werden in Krankheiten des menschlichen Organismus gebildet. Wie nach Scheele, Fourcroy, Vauquelin in jeder Pflanze sauerkleesaurer Kalk gebildet wird, der nach Raspail krystallisirt als De Candolles Raphides vorkommt, so gibt auch der Scrofel- und Rhachitisproceſs, bei welchem das vegetative Leben im Organismus augenfällig excessiv hervortritt, Producte aus sauerkleesaurem Kalk. Die spieſsigen Krystalle, welche man in den groſsen Luftzellen der Calla aethiopica, der Musa paradisiaca, in den Intercellulargängen der Scilla maritima, des Cypripedium calceolus, der Oenothera biennis findet, bestehen nach Buchner aus phosphorsaurem Kalk, und ihnen ähnlich scheinen die sternförmigen Körper in den Luftzellen des Sparganium ramosum und der Nymphäa und die steinartigen Concremente in den Früchten und der Rinde mehrerer Pflanzen zu seyn. So werden denn auch im menschlichen Organismus Concretionen aus phosphorsaurem Kalk abnorm gebildet. Benzoësäure, ein weit durch das Pflanzenreich herrschendes Product, wird krankhaft im menschlichen Harn erzeugt. Bei Pflanzen kommen nor-

mal in den keine directe Verbindung mit der atmosphärischen Luft und den Spiralgefäfsen zeigenden Luftzellen, im menschlichen Organismus normal unter der Form der Pneumatosen Luftansammlungen vor. Im menschlichen Organismus wird krankhaft, in den Pflanzen normal Wasser in grofser Menge erzeugt, wie denn z. B. eine dem südlichen America angehörende von Andrews beschriebene Tillandsia, angebohrt, sogleich eine grofse Quantität reinen Wassers in krystallhellem Strome ergiefst. Charen, Liagoren, Galaxauren verkalken nach Schweigger normal eben so, wie Gebilde des menschlichen Leibes anomal. P. Frank verglich treffend die bei der Milchborke und ähnlichen Zuständen im Gesicht stattfindende Ausschwitzung lymphatischer gerinnender Materie mit dem Hervorquellen des Gummi an jungen, auf fruchtbaren Boden gepflanzten Bäumen. Das Carcinom hat in seinem Gewebe auffallende Ähnlichkeit mit der Textur pflanzlicher Gebilde, so wie es auch pflanzenartig wächst und im Körper sich fortpflanzt. Stark nennt die Warze das Analogon einer Pflanze. Eine Clavarie wächst nach Schweigger im Hôtel-Dieu oft auf vernachlässigten Geschwüren. Schimmelbildung im Innern des lebenden Körpers an kranken Stellen sahen Jäger, Mayer, Heusinger und Theile, und Mitchill und Ricord-Madianna fanden Pilze auf kranken Insecten.

Endlich kommen auch Spuren anorganischen Lebens als Ausdruck der Krankheit im höheren organischen Leben vor, und es gehören hierher die Steinbildungen, die Entwickelung mancher dem Organismus fremden gasförmigen Verbindungen, die sich auch, gleich den der Erde entsteigenden Gasen, von selbst entzünden können (Selbstverbrennung), anomales, ungebundenes Spiel der elektrischen Thätigkeit im Körper, Erzeugung von Urstoffen in der Organisation, die ihr fremd sind, die Kohlenbildung bei der auch von Prinz als Ausdruck des im Organischen hervortretenden anorganischen Bildungstriebes betrachteten Melanose, bei dem Brande der Pflanzen und Thiere (bei den ersteren sieht man diese Kohlenbildung deutlich in die

Bildung von Afterorganismen, Pilzen u. s. w., übergehen), überhaupt das freie Spiel der anorganischen Stoffe beim Absterben der organischen Gebilde (νουσος σφακελωδης nach Hippokrates Ausdruck). Es gilt für diese krankhaften Bedingungen zum grofsen Theil das so manchfach behandelte, auch zu unserer Zeit (Sertürner, Brandes) wieder hervorgesuchte chemische System der Pathogenie.

§. 94.

III. Aus dem im vorigen §. berührten physiologischen Gesetze, dafs die einzelnen Functionen und Seiten des Lebens in den einzelnen Gattungen der unter dem Menschen stehenden Wesen vorwiegend und einseitig ausgebildet sind, geht für die Pathologie ferner der Satz hervor, dafs solche Wesen beim Erkranken eben sowohl den tiefer unter ihnen stehenden Organismen, als auch, wenn aufser dem Menschen noch Organismen in der Reihe der Lebendigen über ihnen stehen, diesen in einzelnen Verhältnissen ähnlich erscheinen können.

Der erste Theil dieses Satzes ist, so weit er sich auf das Krankseyn der Thiere bezieht, schon aus dem im vorigen §. Gesagten klar, und leicht läfst er sich auch in seinem Bezuge auf die Pflanzenkrankheiten klar machen. Ein grofser Theil der pathischen Metamorphosen der Pflanzenblätter stellt, wie der geistreiche Nees von Esenbeck schon vor längerer Zeit andeutete, nur Ausdrücke des Rückschreitens in tiefere Gattungs- und Familienformen dar. „In der Gattung Veronica haben die tiefsten Formen runde, ins Lappige neigende Blätter, z. B. Veronica hederaefolia, agrestis u. s. w. Bei anderen Formen gehen diese Blätter schnell in gefingerte Theilung über — Veronica triphyllos, V. verna u. s. f. —, die schmale Lancettform der Blätter wird hier erst bei den Blüthen erreicht. So werden diese einjährigen Ehrenpreisarten Grundtypen der Gattung, deren kleinere Wurzel sie bilden. Alle ausdauernden Ehrenpreisarten gleichen in den ersten Blättern noch den Keimen der Veronica agrestis. Aber sie schrei-

ten rasch weiter vor, stellen einzeln, wie bei V. austriaca, noch höher, bei V. laciniata und pinnata, die Theilung noch einmal in Fiederform her und bilden endlich die eigentlichen Blüthenblätter, schmal, lancettförmig, immer schmäler vorrückend zwischen die Blüthentrauben, in V. virginica, villosa, longifolia, complicata u. s. w., zur herrschenden Blattform aus. Es trägt also die Theilung der schmalblätterigen Veroniken, die nicht selten, aber immer einzeln und unordentlich vorkommt (gewöhnlich als zwei- oder dreispaltige Blätter), so wie die Fiedertheilung der Blumendeckblätter, die bei V. spuria, nitida u. s. w. sich findet, sichtlich das Gepräge des Rückschreitens auf mittlere Vegetationsstufen sowohl in der vergleichenden Betrachtung, als in der Undeutlichkeit und Unbestimmtheit des Theilungscharakters dieser Blattgebilde an sich.“ Sonst gehen überhaupt die Blattgebilde rückwärts auf fremde, tiefere Vegetationsstufen durch rückschreitende Sternstellung, rückschreitende Verwandlung der zusammengesetzten Form in einfach getheilte, durch rückschreitende Verminderung der Zahl der Theilblättchen zusammengesetzter Blätter u. s. w. Eben so kommen auch Fälle von mehreren Keimen Eines Samens, wie sie bei Zamia normal angelegt sind und bei Viscum zur Regel gehören, bei höheren Pflanzen nicht selten krankhaft vor, wie man denn z. B. bei Pinus cembra und bei Evonymus europaeus zwei Keime gefunden hat. Ursprünglich zweisamenlappige Samen erscheinen oft durch Verkümmerung eines Samenlappens beim Keimen einsamenlappig, und zweisamenlappige Samen nähern sich, in krankhafter Metamorphose begriffen, öfters den vielsamenlappigen, wie denn bei den Samen von Pyrethrum parthenium, Apium petroselinum, Dianthus caryophyllus, Raphanus sativus, Sidon abutilon, Acer pseudoplatanus krankhaft drei Samenlappen vorkommen, und Gärtner Rettigsamen mit drei und vier Samenlappen und Nees von Esenbeck einen ganzen Topf mit Acacia acanthocarpus durchaus drei- oder viersamenlappig keimen sahen. Zahlreiche Kryptogamen, Pilze, Flechten, Moose, kommen, wie schon oben erwähnt, als Krank-

heitsorganismen, parasitisch, als Entophyten und Epiphyten, an anderen höheren Pflanzen vor, und schon Paracelsus nannte die Mistel die Krankheit des Baumes.

Ferner aber zeigt sich sowohl in pflanzlichen, als in thierischen Organismen häufig ein Leben, wie es höheren, der Art und Gattung nach von ihnen abweichenden Organismen desselben Naturreiches normal ist.

Die tiefsten Veroniken, um bei einem schon oben angeführten Beispiele stehen zu bleiben, haben runde, ins Lappige neigende Blätter, während die höheren gefingerte Theilung derselben zeigen, und die krankhaft oft vorkommende Theilung der Blätter bei den niederen Veroniken zeigt deutlich ein Streben zum Vorschreiten der Bildung in höhere Gattungsformen an. Ähnliches kommt bei Thieren vor. So fand Geifsler in einer Henne ein völlig entwickeltes Hühnchen, Rossi einen reifen Fötus im Leibe einer Truthenne, Tabarani ein reifes, aber kopfloses Hühnchen in einer Henne. Ebenso scheint das Herz der robbenartigen Säugthiere, das hinsichtlich seiner Form sehr unvollkommen ist, bisweilen krankhaft vorzuschreiten und eine Gestalt, wie sie dem Herzen höherer Thiere zusteht, anzunehmen, wie denn Albers bei einem Seehunde das Herz nach unten so spitzig fand, dafs es vollkommen einem menschlichen glich.

§. 95.

IV. An die so eben gegebenen Nachweisungen reiht sich an, dafs das Weib, das, wie so viele Naturforscher mit Recht behaupten, hinsichtlich seiner psychischen und somatischen Ausbildung unter dem Manne steht, daher auch nach Aristoteles, Walthers, Wagners und Anderer, von Tiedemann anatomisch bestätigter Ansicht als ein unvollendet gebliebener Mann betrachtet werden kann, krankhaft in einzelnen Verhältnissen dem Manne ähnlich zu werden vermag. Sowohl beim Menschen, als im Thier- und Pflanzenreiche kommt diese Abweichung vor, und es gehören hierher nicht allein diejenigen Fälle der Zwitterbildung, wo beim Vorherrschen des weiblichen Geschlechts

die weiblichen Theile männlichen ähnlich oder noch männliche angedeutet sind, sondern auch die Viragines unter Menschen und Thieren, bei welchen Äufseres und Inneres, Habitus und Charakter, früher oder später einen männlichen Typus annimmt; eine Abnormität, welche bei dem Menschen schon von Hippokrates, bei Wiederkauern und Hühnervögeln aber von Wildungen, Home, Kob und Geoffroy St. Hilaire beobachtet worden ist.

§. 96.

V. Weiterhin läfst sich nicht verkennen, und es schliefst sich dieses theils an das im vorigen §. Gelehrte, theils an die im 93. §. gegebenen Nachweisungen an, dafs in Krankheiten das höhere Leben des Mannes (§. 95.) dem niederen des Weibes ähnlich zu werden vermag. Es gehört hierher die Zwitterbildung mit Vorwiegen der Männlichkeit, die neuerdings so schön von Stark erörterte Weiberkrankheit der Alten (*νουσος θηλεια*, morbus muliebris), welche Affection auch noch jetzt sowohl in ihrem eigentlichen Heimathlande, dem alten Skythien, als in anderen Gegenden (Larrey) sich blicken läfst, das Verkümmern und Schwinden einzelner dem männlichen Geschlechte eigenthümlicher Thätigkeiten und Organe, die Milchbildung bei Männern, wie sie unter den Mongolischen Stämmen und im südlichen America häufiger vorzukommen scheint; — Verhältnisse, welche sämmtlich von Stark in seiner schönen Schrift über die *νουσος θηλεια* ausführlich beleuchtet worden sind.

§. 97.

VI. Das Leben ist eine Entwickelung; seine höchste Blüthe und Fülle, die vollständige Erscheinung der Gattung im Individuum, wird nur im Verlaufe der Zeit und allmälig erreicht und kann nicht für die Dauer behauptet werden, so dafs sie nach und nach wieder verloren geht. So hat jedes Leben eine Evolution, eine Culmination und eine Involution. Wie nun das charakteristische Merkmal des menschlichen Lebens nach dem früher Gesagten (§. 93.) das ist, dafs dasselbe die in der übrigen irdischen Schö-

pfung zerstreut und vereinzelt sich darbietenden und einseitig ausgebildeten Lebensrichtungen, alle gleichmäſsig entwickelt, in ein harmonisches Ganzes verbindet, so wird diese allseitige Ausbildung und innige Durchdringung der Lebensrichtungen nur in der Blüthe des menschlichen Lebens erreicht und sowohl bei der Evolution des menschlichen Organismus, als bei der Involution desselben liegen einzelne Richtungen der Lebensthätigkeit vorherrschend und einseitig ausgebildet vor, von denen aber jede, indem jede ihren eigenen Umlauf hat, zu der ihr bestimmten, gesetzlichen Zeit ihre höchste Blüthe und Fülle erreicht haben muſs. Wenn nun, wie früher erwiesen, die Krankheit in einseitigem Vorwiegen einer einzelnen Lebensrichtung besteht, so muſs im Allgemeinen in ihr immer das Leben von der Form, welche es bei seiner höchsten Entwickelung zeigt, abweichen und sich in einer Gestaltung darbieten, welche dieser Form weniger nahe steht, als derjenigen, welche es bei seiner Evolution und bei seiner Involution hat. Es kann hierbei aber geschehen, daſs das Kranksein, wenn es im höheren Alter oder in der Jugend eintritt, in Vorwiegen einer einzelnen Richtung des Lebens besteht, welche nur in der Blüthe desselben stark entwikkelt seyn sollte, und daſs es hierdurch entfernt an diejenige Form des Lebens mahnt, die dasselbe im Blüthenalter zeigt, und eben so ist es möglich, daſs Krankseyn, das in früher Jugend oder im späteren Greisesalter eintritt, in Vorherrschen einer Lebensrichtung besteht, die in späterer Jugend oder im früheren Greisesalter ihre Culmination erreichen soll, und daſs somit die Krankheit entfernt, in Einer Beziehung an ein vollkommeneres Lebensalter erinnert und dem unvollkommeneren, in welchem sie spielt, einzelne Züge jenes Lebensalters aufdrückt.

So kann sich die Krankheit darin äuſsern, daſs sich in der Blüthe des Lebens Richtungen übermäſsig geltend machen, welche nur in der Evolution oder in der Involution stark entwickelt vorliegen sollten, daſs in früher Jugend solche Lebensrichtungen mächtig hervortreten, die erst in der späteren Jugend oder im späteren Alter stark ausge-

prägt seyn dürfen, dafs in der Rückbildungsperiode organische Thätigkeiten wieder lebhaft hervortreten, welche in dieser Zeit schon wieder entschlummert und zurückgetreten seyn sollten u. s. w.

Es gehört hierher beispielweise Folgendes.

Die sämmtlichen Formen der Atrophie und der verminderten oder ganz aufhörenden Bildung der organischen Flüssigkeiten sind in jenen Zuständen der Evolutionsperiode des Lebens angedeutet, in welchen die verschiedenen Organe sich noch nicht aus der Urflüssigkeit herausgebildet haben, und in welchen die verschiedenen Flüssigkeiten noch nicht bestehen. Eben so sind die sämmtlichen Formen des Erlöschens der Sensibilität, Gedächtnifslosigkeit, Willenlosigkeit, Blödsinn, Stumpfheit und Erlöschen der Sinnesthätigkeit, Erlöschen der thierischen Triebe u. s. w., in Zuständen des Fötuslebens und der frühen Kindheit vorgezeichnet. Es gibt eine Periode des Fötuslebens, in welcher das ganze organische Leben auf das Wachsthum der Organe, auf die Auswirkung derselben hingerichtet ist und verwandt wird; diesem normalen Zustande des Fötuslebens entspricht der krankhafte der Hypertrophie. In der frühsten Zeit des menschlichen Lebens äufsert sich die Lebensthätigkeit blos in der Bildung von Häuten, in welchen bildsame, organisch krystallisirende flüssige Thiersubstanz, flüssiges formloses Bildungsgewebe, enthalten ist, und die gleichsam Hydatiden darstellen (Eihäute); Gebilde aber, die diesen organischen Urblasen genau entsprechen und die man mit Meckel sämmtlich um so mehr als sehr unvollkommene Rudimente von Organismen oder doch von Eiern ansprechen kann, da die zeugungsähnlichen Bälge und das zeugungsähnliche Mehrfachwerden zu ihnen gehören, sind die Afterbildungen, Wasserblasen, Hydatiden, Tuberkeln u. s. w. Durch das ganze Fötusleben herrscht die Venosität vor, erhöhte Venosität aber ward schon oben als eine Grundform des vegetativen Krankseyns dargestellt. Während des Embryolebens ist in den organischen Hölen, namentlich in der Brusthöle, wässerige Flüssigkeit enthalten (Blasius),

gerade so aber verhalten sich die Cavitäten krankhaft bei Wassersucht. Beim neugebornen Kinde ist das Herz sehr grofs und verhält sich zum Gewicht des ganzen Körpers etwa wie 1: 120 bis 150, während das Verhältnifs bei Erwachsenen 1: 200 ist, der Kreislauf ist sehr rasch (130 — 140 Pulsschläge die Minute), die Haargefäfse sind sehr zahlreich, so dafs sich durch die Organe eine Menge von Blutströmchen verbreitet, deren Zahl sich später sehr vermindert; in diesen Qualitäten ist die Plethora angedeutet. Im Jünglingsalter ist ein Zustand des Blutgefäfssystems vorhanden, der deutlich an die erhöhte Arteriosität erinnert.

Auf der anderen Seite ist hier wieder anzuführen, dafs fibrose Häute (Gicht), Knorpel und Gefäfse, indem sie vor der Zeit verknöchern, häufig ein Leben führen, wie es ihnen im höchsten Alter zusteht, dafs der Arcus senilis, ein physiologisches Phänomen im Greisenalter, sich, wie Mohrenheim, Sybel, Wardrop, Weller und Schön beobachtet, bei jungen Leuten krankhaft einstellt, dafs die im höheren Alter regelrecht eintretende Erweiterung der Lungenbläschen in den Blüthenjahren häufig als Krankheit vorkommt (Emphysema pulmonum), dafs die Sinnorgane und einzelne oder alle Geistesthätigkeiten häufig vor der Zeit stumpf werden, dafs Menstruation, Samenbildung, Zeugungsfähigkeit zu frühe aufhören, dafs Hoden, Brüste und Uterus in der Blüthezeit schwinden.

Ferner ist hier der Fälle frühreifer Entwickelung einzelner organischen Gebilde und Thätigkeiten zu gedenken, wohin es zu rechnen ist, dafs Vieussens bei einem neugebornen Kinde das eirunde Herzloch vollkommen geschlossen sah, dafs Wrisberg bei einem 7monatlichen Fötus schon beide Hoden im Hodensack fand, dafs nicht ganz selten, besonders bei weiblichen Individuen, die Geschlechtsfunctionen und die sichtbaren Zeichen der Mannbarkeit kurz nach der Geburt erscheinen, dafs vorschnelles Wachsthum eintritt (der von Borellus beobachtete Knabe u. s. w.), dafs sich das Harnsystem, das Gehirnleben zu frühe entwickelt u. s. f.

Zuletzt gehört hierher das Zahnen (Jahn, Slave, Göze, Merkel, Serres, Seiler), der Wiedereintritt der Menstruation, der Zeugungsfähigkeit, der Gesichtsschärfe (Kahleis, Bernstein, Fournier, Rush, Sinclair, vergl. auch Haller), die Regeneration der Haare bei greisen Menschen.

Beachtet man die so eben gegebenen Nachweisungen, hält man sie mit der im 92. §. erwähnten Ansicht zusammen, dafs jeder krankhafte Zustand nur ein unter dem Mikroskope betrachteter normaler sei, knüpft man hieran die im 93. §. gegebenen Erörterungen, dafs die sämmtlichen Formen der menschlichen Krankheit nur Wiederholungen niederer Lebensformen darstellen, berücksichtigt man dabei das von Rudolphi und Treviranus angefochtene, aber nicht umgestofsene Harveysche Gesetz: dafs der Organismus bei seiner Entwickelung (und wol auch bei seiner Zurückbildung) die unter ihm stehenden Lebensformen als Entwickelungsstufen durchläuft, bedenkt man dies Alles, so kann man auch mit gutem Grunde behaupten: dafs das Krankseyn des Menschen nichts Anderes sei, als ein ungesetzliches Zurücksinken oder Vorwärtseilen auf Entwikkelungsstufen, die ihm bei seiner Evolution und Involution normal, in seiner Blüthezeit aber anomal sind und auf welchen er gemäfs dem Harveyschen Bildungsgesetze den unter ihm stehenden Thiergattungen ähnelt.

§. 98.

VII. Der Tod besteht in völliger Trennung und Aufhebung des lebendigen Bandes, welches alle Theile des Organismus zur Einheit verknüpft, und in dem letzten Kampfe strebt, wie es Burdach so schön ausdrückt, noch einmal jeglicher Theil vermöge seines eigenen Lebens, in sich zu bestehen, sich zu isoliren und sich für sich zu behaupten, „morientis instar lucernae, quae, dum extinguitur, scintillas jactat vividiores“ — ein Hergang, der gleichsam versinnlicht ist in jenem wunderbaren Absterben der Cercaria ephemera, bei der nach Nitzsch der Schweif sich durch heftige Bewegungen vom Rumpfe löst

und durch selbstständige Bewegung noch einige Minuten lang fortschwimmt, während der Rumpf sich kugelig zusammenzieht und sich in die äufsere Haut und den in derselben sich langsam umdrehenden, sich zusammenkugelnden und dann erhärtenden, so aber drei Monate lang der Verwesung widerstehenden und nach Okens scharfsinniger Vermuthung hierbei wahrscheinlich noch als Keimhalter dienenden Kern spaltet.

Fassen wir die erwähnte Bedeutung des Todes ins Auge, und berücksichtigen wir zugleich, dafs die Krankheit nur in einseitigem, übermäfsigem Hervortreten einer einzelnen Richtung des Lebens besteht, und dafs sie überhaupt nichts weiter ist, als der Schritt und der Übergang, die Einleitung zum Tode, der Keim des Todes im Leben (§. 8.), so ergiebt sich, dafs viele Formen, in welchen sich das Krankseyn darstellt, mit denjenigen Erscheinungen, welche sich beim wirklichen Tode am Körper darbieten, Ähnlichkeit haben müssen.

Die Erfahrung weist diese Ähnlichkeit in dem Mafse nach, dafs man oft Zweifel getragen hat, ob man bestimmte abnorme Erscheinungen, z. B. die Gangrän, die Lähmungen, die Cataracta als Krankheitszustände oder als Todesphänomene betrachten solle, und dafs man die plötzlich, im Nu eintretenden Todesfälle, wie auch den sogenannten natürlichen Tod (Marasmus senilis) meist als gar nicht durch Krankheit bedingt betrachten zu müssen glaubte.

So wie der Krampf, nach Burdachs treffender Bezeichnung der Ausdruck der ungebändigten, von der Herrschaft der centralen Sensibilität sich befreienden Bewegungsthätigkeit, eine eigenthümliche Form der Krankheit darstellt, so treffen wir ihn sowohl in seiner klonischen, als in seiner tonischen Gestalt wieder beim Ersterben. Es gehören hierher nicht allein die heftigen convulsivischen Bewegungen, unter welchen das Herz, die Lunge, die Muskeln beim Tode erlahmen, sondern auch die neuerdings von Nysten so schön gewürdigte Leichenerstarrung und die krampfige Zusammenziehung aller Organe des Leichnams, das pergamentartige Steifwerden der Nasen- und

Ohrenknorpel, das Festwerden der Haut, des Zellgewebes und der Bänder (Orfila), das Dichterwerden der Eingeweide, das Engerwerden des Herzens (Burdach), die Gefäſsverengerung (Parry), die Verengerung der Saugadern (Magendie) u. s. w. Lähmungen und, ihnen vorausgehend, Halblähmungen (Asthma u. dergl.), ein scheintodartiger Zustand (latentes Leben nach Schubert, Stark, Kieser), Sinnestäuschung und Verwirrung der Seele finden eben so beim wirklichen Ersterben statt, wie sie eigenthümliche Krankheitszustände darstellen. So wie als Krankheit, so kommen auch beim Sterben Anhäufungen des rothen und des schwarzen Blutes in einzelnen Theilen, heftige Pulsationen in einzelnen Partieen des Gefäſssystems, Polypenbildungen im Herzen und in den Gefäſsstämmen, Austreten des Blutes aus den Gefäſsen, Blutungen, Petechien und ähnliche vom Blutsystem ausgehende Veränderungen vor. Ein emphysematischer Zustand tritt nach dem Tode und häufig als Krankheit ein, und es gehören hierher auch die als Krankheits- und Todesproducte sich in den Gefäſsen und im Blute findenden Luftblasen (Clarus). Wie als Krankheitserscheinungen, so finden sich auch als Todesphänomene wässerige Exsudationen (suintements cadaveriques), profuse, zersetzte Secretionen überhaupt, Phosphorescenz und Selbstverbrennen des organischen Stoffes, Zuckerbildung (Rudolphi), Fettwachsbildung (Chevreuil, Fourcroy), Auflösung der Thiersubstanz in formlose Masse, Vernichtung des Lebensturgor u. s. w. Wie in so vielen Krankheiten eine Tendenz zur Erzeugung niederer, als Protozoen sich darbietender Organismen herrscht (§. 93.), so werden solche Wesen (Infusorien u. s. w.) beim Eintritte des Todes in zahlloser Menge erzeugt, und der Leib zerfällt sterbend in Protozoen.

Erscheinungen, die, wie sie die schon oben (§. 8.) auf anderem Wege gefundene Ansicht verbürgen, daſs der Tod nichts Anderes sei, als die höchste Blüthe der Krankheit, so es als Gesetz der Krankheitsbildung aussprechen lassen, daſs die in das Krankseyn verflochtenen Lebensrichtungen

sich hierbei häufig nach dem ihnen beim Ersterben zustehenden Typus äufsern.

§. 99.

VIII. Da, wie oben gelehrt, während des Krankseyns die ergriffenen Lebensrichtungen immer noch nach dem Typus sich äufsern, der ihnen im normalen Verlaufe des Lebens eigenthümlich ist, so mufs auch dann, wenn der Krankheitsorganismus mehr abgeschlossen und individualisirt erscheint, in neuerzeugten Theilen besteht, derselbe sich häufig als eine Nachbildung und Wiederholung des betroffenen Gewebes oder Organes darbieten, indem dies Gewebe oder Organ, wie es sich im normalen Gange des Lebens fortwährend von Neuem bildet und erzeugt, dann, wenn es neue, fremde Bildungen hervorbringt, dieselben nach der Idee seiner eigenen Organisation, nach demselben Typus, nach welchem es sich selbst im normalen Leben fortwährend neu zeugt, erschaffen mufs.

So erscheinen die Afterbildungen des Knochensystems als anomale Knorpel- und Knochenbildungen (Exostosen, Osteosarkom u. s. w.), die Afterbildungen des Fettgewebes als Anhäufungen von Fett und Fettgeschwülste, die Afterbildungen des Zellgewebes in der Form abnormer Zellenbildung (Hydatiden, Wasserblasen, Balggeschwülste u. s. w.), Afterbildungen im Gehirn und an den Nerven als eine dem Nervenmark ähnliche Masse (Markschwamm), die Afterbildungen im Gefäfssystem als wuchernde Gefäfsbildungen (Cirsus, Aneurysma per anastomosin, Splenoiden, Teleangiektasie, Blutschwamm u. s. w.), Afterbildungen der serosen Häute als Pseudomembranen und Hydatiden, Afterbildungen der Schleimhäute unter der Form der mit dem Schleimhautgewebe so grofse Ähnlichkeit darbietenden Schwämme und Polypen, Afterbildungen der ihrer Idee nach selbst eine grofse Blatter darstellenden äufseren Haut als Blattern, Afterbildungen des Horngewebes als neuerzeugte Hornmassen u. s. w., und so bilden sich im Eierstocke, dessen normale Erzeugnisse, das Graafsche Bläschen und der Embryo, selbst als Hydatiden erschei-

nen, häufig Hydatiden und anomale Fötusrudimente (sogenannte zeugungsartige Bälge).

Es spricht sich diefs Verhältnifs, wie einige Andeutungen zu lehren scheinen, sogar in der chemischen Constitution der Afterbildungen aus, wie denn z. B. Henkel in einem Markschwamm der Leber viel Talgsäure, in einem gleich am Unterkiefer gewachsenen Aftergebilde dagegen viel phosphorsauren Kalk fand.

§. 100.

IX. Da die Krankheit immer nur durch abnormes Vorwiegen einer einzelnen Lebensrichtung entsteht, also in sich selbst ein sehr einfacher, innerlich durchaus nicht zusammengesetzter Procefs ist, so mufs sie schon defshalb ein sehr unvollkommenes Leben darstellen. Denn je höher der Rang und der Standpunct einer Lebensform in den Reihen der Naturdinge ist, desto zusammengesetzter ist dieselbe hinsichtlich ihrer Functionen und Processe, desto mehr sind Functionen und Processe in sie zusammengeschmolzen. Aber auch defshalb, weil der Krankheitsprocefs immer in den Lebensprocefs des ihn in sich tragenden Organismus eingeschlossen und verflochten, mit einem äufserst geringen Individualitätsgrade begabt ist, mufs derselbe sich als ein sehr niederer und unvollkommener Lebensprocefs gestalten (§. 14.).

Aus dieser Unvollkommenheit und geringen Dignität des Lebens der Krankheit geht hervor, dafs ihr materielles Substrat dann, wenn dasselbe sich als ein mehr gesonderter und in sich abgeschlossener Organismus, unter der Form der eigentlichen Aftergebilde, darstellt, nicht nach dem Typus der höheren, sondern der niedersten und unvollkommensten Organismen gebildet seyn, und selbst da, wo es Züge der höheren Organisationen an sich trägt und entwickelt, dieselben nur in verzerrter Gestalt und in höchst unvollkommener Nachäffung wieder geben kann.

Es wird diefs vollkommen durch die Erfahrung bestätigt, indem alle Pseudoplasmen in ihrer Organisation den niedersten pflanzlichen und thierischen Wesen und den

kaum entstandenen Embryonen der höheren Geschöpfe ähneln.

1. So wie sich alles Organische ursprünglich als formloser Thierstoff, als flüssiges Bildungsgewebe, als Urschleim darstellt, so bestehen wol ohne Zweifel auch alle Aftergebilde ursprünglich aus formlosem Bildungsgewebe, aus Heusingers Materia amorpha, und wie die niedersten Wesen und eben so die Embryonen der höheren sich weiterhin als einfache Blasen darstellen, indem der formlose Urschleim sich formt, kugelig wird, an der Peripherie zu einer Haut gerinnt und im Inneren entweder mehr oder weniger flüssig bleibt, oder sich gliedert und durch organische Krystallisation sich formt, eben so gestalten sich die sämmtlichen Aftergebilde als Blasen mit einem Inhalte, der entweder mehr oder weniger flüssig beharrt, oder durch organische Concrescenz sich formt und gestaltet, wie dies die Structur der Wasserblasen, Hydatiden, Balggeschwülste, Tuberkeln u. s. w. deutlich erweist.

2. Finden sich in den Aftergebilden Spuren und Rudimente eines Blutsystems, so bildet sich dies ganz nach dem Schema, nach welchem sich das Blutsystem bei seinem ersten Auftreten im Fötusleibe und in der Thierreihe gestaltet. Indem nämlich der ruhende Thierstoff im Inneren der pathischen Productionen in infusorielle Bewegung geräth, zu laufen beginnt, gewinnen seine Körnchen die rothe Blutfarbe, und werden so zu Blutkörnchen; es stoſsen ihrer mehrere zusammen und bilden so, im Thierstoffe sich Bahn brechend, einen Blutsee oder ein Blutbächlein, wie Döllinger sagt, ein umgewandetes Gefäſs, an welches ähnliche, auf gleiche Weise entstehende Blutströmchen anstoſsen, so daſs aus den ursprünglichen Blutpuncten, Bluttropfen und Blutseen ein Gefäſsstamm mit Wurzeln entstanden ist, der, wie das fötale Gefäſssystem bei seinem Beginnen, sich nach dem Schema der Pfortader verästelt und mit seinen Zweigen in die normalen Gefäſse einmündet, während zugleich seine Wände eben so, wie die Gefäſswände im fötalen Leben, sich durch allmäliges Festwerden der das kreisende Blut umgebenden Thiersubstanz bilden

und auswirken. Ein Bildungsprocefs, der in den Pseudomembranen, in den Schwämmen und Polypen, in manchen Formen der Tuberkeln und in vielen anderen Aftergebilden deutlich zu verfolgen ist, wie ihn denn auch Hunter und die Übrigen bis zu Kaltenbrunner und Joh. Müller so schön nachgewiesen haben.

3. Gliedern sich die Blasen, welche die Aftergebilde darstellen, innerlich weiter, so geschieht dies ebenfalls nach dem Vorbilde der inneren Organisation der niederen Wesen. Eine doppelte Richtung des abnormen Bildungstriebes ist hierbei nicht zu verkennen: entweder das Aftergebilde organisirt sich mehr nach dem Vorbilde des Baues der niederen pflanzlichen Wesen, oder es gliedert sich mehr nach dem Schema der Structur der niedersten Thierbildungen, der Infusorien. Das Erste ist der Fall bei dem eigentlichen Carcinom, bei den Encephaloiden, bei den Hymenosteatiden und Hymenochondroiden nach Heusingers Bezeichnung, bei den Warzen und bei vielen Exanthemen, welche Aftergebilde alle im Inneren dem unregelmäfsigeren Pflanzenzellgewebe ganz ähnlich gebildet sind. Das Zweite ist zu erkennen an den hydatidenartigen Bildungen, deren Inneres den Protozoen darin vollkommen entspricht, dafs, wie bei den Müllerschen Geschlechtern Gonium, Volvox, Proteus, Cyclidium, Ophrydium, Paramecium, Colpoda, Leucophora, das Stammthier eine Menge von Thierchen eingeschlossen und eingeschachtelt enthält, so auch bei ihnen die grofse Blase, die Mutterhydatide, gewöhnlich eine Menge kleinerer Spröfslinge umschliefst.

4. Kommt es bei Afterbildungen zur höchsten, äufsersten Festgestaltung durch Absetzung erdiger Salze, wie es bei den meisten Chondroiden nach Heusingers Eintheilung der Fall ist, so kommt diese Verirdung ganz nach demselben Typus zu Stande, nach welchem die Corallenstämme und überhaupt die niedersten Formen des äufseren Skeletes sich bilden, und so wie das innere Skelet bei seinem ersten Erscheinen sowohl im Thierreiche, als im Embryo als Knorpelmasse sich darbietet, so wird bei vielen

Formen von Afterbildungen, welche die in Rede stehende Verirdung zeigen, keine Knochenmasse, sondern Knorpelmasse erzeugt. Und auch in chemischer Hinsicht verhält sich die pathische Lithogenesis genau wie die niederste Form der Knochenerzeugung (H. Schmidt).

5. Auch darin erscheinen die Aftergebilde den niederen pflanzlichen und thierischen Wesen vollkommen ähnlich, dafs ihr Organismus häufig aus einer Gruppe vollkommen von einander gesonderter, in keiner Continuität mit einander stehender Gebilde besteht, von welchen oft jedes einzelne so in sich abgeschlossen ist, dafs man es für einen eigenen Organismus zu halten geneigt ist; eine Sonderung, die jedoch in höchst verschiedenem Grade vorkommt. Es ist hier beispielsweise aufzuführen, dafs die niedersten Pilze aus Häufchen oder Klümpchen von Kügelchen, die von einander vollkommen isolirt sind, bestehen, dafs von den Eckthierchen (Gonium pectorale Müller) meistens 16 zu 4 und 4 vereinigt vorkommen, dafs Volvox globator eben so gut als eine Zusammenhäufung von einzelnen Thierchen, wie als einzelnes Thier betrachtet werden kann, dafs es mit Bacillaria pectinalis und Bacillaria paradoxa, auch mit vielen anderen Infusorienarten (Uvella, Gonium pectorale, Echinella, Zoocladium, Epistylis, Vorticella acinosa und umbellaria, Ophrydium u. s. w.) dieselbe Bewandnifs hat, dafs bei so vielen Polypengeschlechtern das einzelne Individuum als eine mehr oder weniger lose Vereinigung mehrerer Individuen erscheint, dafs viele Moose, Flechten, Schwämme, Conferven oft eben so gut als ein Verein von Individuen, wie als einzelne Pflanzen sich darstellen, und dafs man mit mehreren grofsen Naturforschern (Lamarck, Schweigger u. s. w.) selbst an der höheren Pflanze jedes Auge als eine einzelne Pflanze, daher die Pflanze als eine ganze Sammlung von Individuen ansprechen kann. Hieran schliefst sich nun, dafs Tuberkeln, Scirrhen, Schwämme, Hydatiden und alle anderen Afterbildungen gewöhnlich so vorkommen, dafs man sie sowohl für eine Gruppe von Einzelnheiten, als für zusammengehörend, als in ihrer Gesammtheit einen

einzigen Organismus bildend, als ein aus einzelnen Organen bestehendes gröſseres Ganzes darstellend anzusprechen berechtigt ist.

6. Kommt es auf höherer Entwickelungsstufe des Reiches der Afterbildungen dahin, daſs dieselben Nachbildungen höherer Organismen darstellen, wie dies bei den von Heusinger sogenannten zeugungsähnlichen Bälgen (foetus in foetu, zeugungsähnliches Mehrfachwerden nach Meckel) der Fall ist, so werden die das Vorbild abgebenden Organismen verstümmelt und verzerrt nachgebildet, und das Aftergebilde stellt gewöhnlich nur die niedersten Theile derselben und auch diese in abweichender Form dar, wie sich denn in den erwähnten Bälgen gewöhnlich eigenthümlich geformte Haare, Knochenstücke und Zähne und nur selten wirkliche Fötusrudimente vorfinden.

7. Wenn endlich die Afterbildungen mit möglichst groſser Individualität begabt erscheinen und vollkommen geschlossene, oft selbst mit deutlichen Zeugungstheilen versehene Organismen, Entozoen oder Entophyten, darstellen, so ahmen diese Organismen bei Thieren die Charaktere und den Typus der den niedersten Thierclassen angehörigen, bei Pflanzen die Charaktere der den niederen Pflanzenclassen zustehenden Wesen nach, wie denn nach Leuckarts schon oben (§. 93.) berührten sinnigen Darstellungen die Entozoen theils Infusorien (Kryphthelminthen), theils Polypen (Polypenhelminthen), theils Quallen (Akalephenhelminthen), theils Trematoden, theils Echinodermen, theils Annulaten entsprechen, und daher auch in die übrigen Thiergeschlechter eben so vertheilt werden müssen, wie es mit den als pathische Producte auftretenden Milbenformen, z. B. mit Cheyletus scabiei *Latr.*, und mit anderen als krankhafte Erzeugnisse zu betrachtenden Schmarotzerthieren bereits geschehen ist (vergl. Olfers), und wie ferner die als Afterorganismen entstehenden Pflanzen bis herauf zur Mistel schon in den einzelnen Classen, Ordnungen und Geschlechtern des Pflanzenreiches eingereiht und untergebracht worden sind (§. 14, 93.).

§. 101.

X. Es gibt in allen Organismen gewisse Ur- und Grundsubstanzen, aus denen sich andere höher stehende, mehr differenziirte entwickeln und herausbilden. Eine solche Substanz ist das von Heusinger mit Recht sogenannte Bildungsgewebe, das im Ei, hier in flüssiger Form, als Okens Urschleim, vorhanden, alle anderen Gewebe, Systeme und Organe aus sich herausbildet, und das auch während des ganzen späteren Lebens noch sowohl als jene neuerdings von Bartels mit vollem Rechte hervorgehobene allgemeine seroslymphatische Nahrungsflüssigkeit, als auch in der Form des weicheren Zellgewebes den gesammten Leib durchdringt und die Grundlage aller Bildung und Regeneration ausmacht. Eine ähnliche Substanz ist das Blut, das, nach Heusingers und Döllingers schönen Nachweisungen selbst nur bewegtes Bildungsgewebe, wirbelnde Thierstoffkörnchen darstellend, in der fortlaufenden Metamorphose des Organismus denselben als Lebenshyle, um mit Steinheim zu reden, fortwährend von neuem zeugt und wiedergebärt.

Es leuchtet nun ein, daſs, wenn solche Ur- und Muttersubstanzen des Leibes erkranken und demnach die in ihnen wirkende Thätigkeit exorbitant und excessiv hervortritt und waltet, leicht der Fall gegeben seyn muſs, daſs sie vorschnell, an unrechtem Orte und zu unrechter Zeit, pathisch, Bildungen hervorbringen, welche denjenigen ähneln, die sich im normalen Leben aus ihnen an der rechten Stelle und zur rechten Zeit herausbilden.

So geschieht es beim Erkranken des Blutes, daſs in demselben Stoffe gebildet werden, die den sonst im Parenchym der Organe oder in den Secretionsgebilden aus ihm sich entwickelnden ähnlich sind, z. B. Bestandtheile der Galle, urinose Stoffe u. s. w.; so geschieht es beim Erkranken des Zellgewebes, daſs es, wie es sonst normal serose und mucose Häute, Knorpel, Knochenmasse, Fettgewebe, Blut und Gefäſse, Haare, Zähne, Hornmassen aus sich hervorbildet, die diesen normalen Bildungen entsprechenden Pseudoplasmen in sich ausbrütet u. s. f.

§. 102.

XI. Für viele der niederen Wesen aus beiden Reichen ist es Lebensgesetz, dafs sie im vorgerückten Alter sich erweichen und zerfliefsen. So geschieht es den Pilzen und Schwämmen, so den Quallen. Eben so kommen auch viele Aftergebilde in ihrem Verlaufe darin mit einander überein, dafs sie anfänglich härter, als in späteren Perioden sind, sich aber allmälig von innen nach aufsen erweichen und, indem sie sich in eine Flüssigkeit oder eine lockere Substanz verwandeln, zerstört werden, auf ähnliche Weise, um mit dem trefflichen Meckel zu reden, wie sich der Dotter des bebrüteten Hühnchens umwandelt. Den Beweis für diese Ansicht liefert die Entwickelungsgeschichte der Tuberkeln, der Skirrhen, der Balggeschwülste, der Polypen u. s. w.

Drittes Capitel.

Typus der Krankheit.

Haec inferiora, etsi ordinem atque artificium admirandum contineant, superantur in his longe a coelestibus, et omne pulcrum et ordinatum a superioribus provenit.

Galenus.

§. 103.

Jeder lebendige Procefs hat einen pulsirenden Gang, oscillirt zwischen Ruhe und Thätigkeit, zwischen Abspannung und Anspannung, verläuft in Stöfsen und Pausen. So wirkt der allgemeine kosmische Procefs, der Procefs der Fortzeugung des Weltalls, stofsweise, mit Hebung und Senkung, und die Momente seines Fluthens sprechen sich darin aus, dafs stetig Individuelles geboren wird, während die Momente seiner Ebbe sich darin verkünden, dafs fortwährend das Individuelle in Nichts zerfällt, sich auflöst; so ist die ewige Kreisbewegung der Gestirne nicht gleichförmig, sondern bald schneller, bald langsamer; so

fließt das Leben der Sonne nicht in stets ebenem Strome, sondern pulsirt, daher die Lichtthätigkeit auf der Erde sich mit wechselnden Intensitäten und Abspannungen darbietet; so verläuft das Leben der Erde in Pausen und Steigerungen, daher Ebbe und Fluth im Meere und in der Luft (Humboldt), das an bestimmte Tageslänge gebundene, nach Kassan sogar mit dem Fluthen des Meeres gleichzeitige Fallen und Steigen des Luftdruckes, das stoßsweise Erscheinen der Winde, Regen, Gewitter und Nordlichter, das Ruhen und Aufwachen der Vulkane, die von Zeit zu Zeit erneuten Erdbeben, das Stocken und Springen der natürlichen Quellen, z. B. des Geyser, der Jurabrunnen, des Wassers in Kissingen, die nach größseren Intervallen kommenden bedeutenderen irdischen Revolutionen, das von Foster am Nordpol entdeckte tägliche, 1½ Grad betragende Fallen und Steigen der Inclination der Magnetnadel, ihre bekannten kleineren Pulsationen, ihre eine Reihe von Jahren dauernden Abweichungen nach Osten und Westen, die kleineren und größseren Oscillationen der voltaischen Säule und der Elektricität (Ritter u. A.); so offenbaren sich endlich im Leben der einzelnen Organismen deutlich jene Stöfse und Pausen, daher der Nachtschlaf, der Tagschlaf, der Winterschlaf, der Sommerschlaf und die ähnlichen Erscheinungen bei Pflanzen und Thieren.

Wie nun das Leben überhaupt, so geht auch die Krankheit mit Pulsation, in stetem Wechsel zwischen Ruhe und Thätigkeit, zwischen Abspannung und Anspannung einher, daher die allgemein angenommenen Lehren von Typus, Rhythmus, Periodicität, Exacerbationen und Remissionen, Paroxysmen und Intermissionen der Krankheiten.

§. 104.

Wenn wir in dem Folgenden das Gesetz des Typus der Krankheiten näher zu entwickeln und darzulegen haben, so dürfen wir die Schwierigkeit unserer Aufgabe nicht verkennen. Die bisherigen Untersuchungen über die typischen Verhältnisse der Krankheiten sind kaum irgend

brauchbar, weil man bis jetzt versäumt hat, die Symptome der Krankheit von ihren Wirkungen in das Leben (§. 21.) und von den Äufserungen der Reaction wider den Krankheitsprocefs (Abschn. 4.) zu unterscheiden, hiermit aber nicht zu sondern vermochte, was von den am kranken Organismus sich darbietenden typischen Verhältnissen der Krankheit, der Reaction, der durch die Krankheit bewirkten Zerrüttung des Lebens angehört, wonach sich denn die von den Pathologen bis zu dieser Zeit über den Typus der Krankheiten gegebenen Nachweisungen in buntem, unauflöslichem Gewinne bald auf den Typus der Krankheiten, bald auf den der Reactionen, bald auf die Verschlimmerungen und Nachlässe des von der Krankheit im Leben hervorgerufenen Zustandes beziehen. Ferner gehört der Typus des normalen Lebens zu den schwierigsten und dunkelsten Gegenständen der Physiologie, wobei doch deutlich ist, dafs der Typus der Krankheit auf den Typus des gesunden Lebens zurückgeführt und durch ihn erklärt werden mufs. Endlich ergibt sich, dafs in ihrem Verlaufe gestörte Krankheiten, wie sie der Arzt fast ausschliefslich zu beobachten bekommt, keinen regelmäfsigen Typus haben können, dafs der eigenthümliche Typus der Krankheiten durch die so häufigen und vielfachen Complicationen derselben versteckt wird, und dafs der Typus der sehr schnell oder sehr langsam verlaufenden, der mit keinen deutlichen Symptomen einhergehenden, der sehr gelind auftretenden Krankheiten sehr schwer zu beobachten und zu erörtern ist.

Nach dem Allen springt ins Auge, dafs es einem Forscher nicht zum groben Verbrechen anzurechnen ist, wenn er bei einer Darstellung der Lehre vom Typus der Krankheiten Fehler und Verstöfse begeht.

§. 105.

I. Da jede lebendige Thätigkeit pulsirend wirkt (§. 103.) und in der Krankheit die dieselbe begründende organische Action zwar anomal sich verhält, jedoch ihrem Grundcharakter nicht völlig untreu wird (§. 92.), so mufs jede Krankheit ohne Ausnahme ihren Typus haben. Dem-

nach sind atypische Krankheiten (*ατακτοι τον τυπον νουσοι* nach Galenus Ausdruck), wie die Schule sie aufführt, in der Natur nicht vorhanden, und Galenus irrt, wenn er sagt: „At pauci affectus typum non imitantur, ut cum corpus cibum non sentit (atrophia dicitur), paralysis, elephantiasis et his similes. Plures vero typum experiuntur quidem, sed rarius. Omnium maxime febres typos magis comprehendunt, exceptis continuis vel inordinatis.“

Hierbei aber ist nicht in Abrede zu stellen, daſs, wie überhaupt manche Functionen des Lebens versteckter und geheimer, andere dagegen den Sinnen mehr zugänglich sind, und wie namentlich einige Functionen des normalen Lebens einen deutlicheren und auffallenderen, andere dagegen einen verborgeneren und weniger augenfälligen Typus einhalten, so auch die typischen Verhältnisse bei einigen Krankheiten deutlicher, bei anderen dagegen verborgener und versteckter erscheinen, wonach man denn, wenn man sonst will, von einem Typus manifestus und einem Typus occultus der Krankheiten reden kann.

§. 106.

II. Es ist nicht zu verkennen, daſs die Pausen und Steigerungen der lebendigen Thätigkeit bei manchen Organismen und eben so in manchen Functionen weit stärker als bei anderen Organismen und in anderen Functionen sind, daſs in einzelnen Wesen und eben so in einzelnen Organen desselben Organismus die Lebensthätigkeit weit mehr in Ruhe und Abspannung versinkt und eben so später sich wieder weit mehr erhebt und steigert, als in anderen Organismen und in anderen Organen. Es gehört hierher auf der einen Seite, daſs viele Thiere, nicht allein die niedersten, sondern auch viele höhere, z. B. Fische, wol niemals eigentlich schlafen; daſs bei den tropischen Gewächsen, bei dem Nadelholze das Leben in der ungünstigen Jahreszeit weit weniger ruht und stockt, als bei unseren zur Familie der Rosaceen gehörenden Obstbäumen; daſs bei den letzteren das Sinken und Stocken der Actionen wieder nicht so deutlich ist, als bei unseren krautarti-

gen Pflanzen, deren Stengel gänzlich absterben und deren Wurzeln in todähnlicher Unthätigkeit, oft der Fasern beraubt, in der Erde ruhen; dafs im Winterschlafe der Thiere ein weit deutlicherer Stillstand aller Functionen eintritt, als im täglichen Schlafe des Menschen; dafs manche Winterschläfer, z. B. Fledermäuse, Amphibien, weit tiefer schlafen, als andere, z. B. der Dachs; dafs der Pilz, ohne merklich zu rasten, sein hinfälliges Leben vollendet, während Flechten und Moose ganze Monate wie erstorben stehen. Auf der anderen Seite ist anzuführen, dafs das Leben der Sinnorgane, des Gehirns, der Bewegungsorgane weit stärkere und deutlichere Pausen und Steigerungen zeigt, als das Leben der Secretionsgebilde, des Zellgewebes, der Lymphadern u. s. w.

Gleich verhalten sich nun auch die Krankheiten hinsichtlich ihres Typus, indem manche von ihnen weit deutlichere und stärkere Nachlässe und Aufloderungen zeigen, als andere, wie denn das Wechselfieber einen oder mehrere Tage vollkommen ruht, während die Entzündung vom Morgen bis zum Abend nur unvollkommen zum Nachlasse kommt.

Die Würdigung der verschiedenen Stärke und Mächtigkeit der Krankheitspausen und Krankheitsauflоderungen hat nun die Pathologen zu der Lehre von dem intermittirenden, dem remittirenden und dem anhaltenden Typus der Krankheiten geführt, indem es Krankheiten gibt, deren Nachlässe so stark sind, dafs sie in denselben fast ganz verschwunden zu seyn scheinen, während in anderen Krankheiten die Nachlässe so unbedeutend und unerheblich sich darbieten, dafs sie fast gar nicht zur Anschauung kommen.

Es ist in Bezug auf diese verschiedenen Typusformen hervorzuheben, dafs eine genauere und aufmerksamere Beobachtung bei jeder anhaltenden Krankheit Nachlässe, wenn auch noch so geringfügige, und eben so bei jeder intermittirenden Krankheit, z. B. bei allen Wechselfiebern, auch während des sogenannten tempus intercalare noch

Krankheitserscheinungen, wenn auch sehr wenige und schwache, gewahren läſst, daſs intermittirende Krankheiten dadurch, daſs ihre Intermissionen bald mehr, bald weniger rein sind, vielfach in die remittirenden hinüberspielen, daſs eben so die remittirenden, wenn sich ihre Nachlässe verkürzen und vermindern, in die anhaltenden übergehen, daſs dieselbe Krankheit bald als remittirende, bald als intermittirende, bald als anhaltende auftreten kann, und daſs bei steigender Heftigkeit einer Krankheit sich ihr intermittirender Typus häufig in den remittirenden und endlich in den anhaltenden verwandelt, während umgekehrt wieder sehr oft eine Krankheit mit anhaltendem Typus dann, wenn sie an Heftigkeit verliert, zuerst einen remittirenden und dann einen intermittirenden Typus zeigt; Verhältnisse, welche sich bei den von Reider u. A. neulich so schön beschriebenen Sumpffiebern, bei der Pfortadergicht, beim Wahnsinn sehr deutlich verfolgen lassen. Hiernach ergibt sich denn mit Klarheit, daſs zwischen den verschiedenen Typusformen kein wesentlicher, sondern nur ein gradualer Unterschied stattfindet, und daſs der nachlassende Typus als der Grundtypus der Krankheiten, der intermittirende als ein remittirender mit möglichst starken und langen Pausen, und der anhaltende als ein remittirender mit möglichst kurzen und schwachen Pausen zu betrachten ist, wobei es sich übrigens noch von selbst versteht, daſs schon nach dem Begriffe des Typus, da unter demselben die jedem Leben ohne Ausnahme zustehenden Pulsationen verstanden werden (§. 103.), ein anhaltender Typus, wie er von den Pathologen angenommen wird und wie er dem Wortsinne nach seyn müſste, gar nicht existiren kann, und daſs eben so eine intermittirende Krankheit im Sinne der Pathologen, die den einen Augenblick wäre und den anderen Augenblick nicht wäre, in der Natur gar nicht vorkommt. *)

*) Enimvero Epilepticus, Maniacus, Podagricus et Quartanarius praeter et extra paroxysmum sunt morbosi morbumque intus fovent. Van Helmont.

§. 107.

III. Die Ruhezeiten in dem Leben derjenigen Organismen, die, wie z. B. Pflanzen und Thiere von der Erde, von einem höheren Organismus abhängen und von demselben beherrscht werden, fallen grofsentheils mit den Ruhezeiten des letzteren zusammen, so dafs das Zeitgesetz des höheren Organismus sich in dem niederen, subordinirten spiegelt. So fällt der Schlaf des Tagthieres und der Tagpflanze in die Nacht, die eine kleinere Pause im Leben der Erde darstellt, und eben so hat das Leben der meisten Pflanzen und vieler Thiere in dem Winterschlafe dann eine gröfsere Ruheperiode, wenn das Leben der Erde in gleicher Weise eine längere Zeit ruht.

Eben so verhält sich der Typus der Krankheiten. So wie dieselben, gleich allem Irdischen, die Erde als beherrschenden Organismus anerkennen und als Theile, Glieder und Organe der Erde erscheinen, so haben sie andererseits, gleich Embryonen und thierischen und pflanzlichen Schmarotzern, noch in dem Organismus und dem Organe selbst, in welchem sie haften, ein beherrschendes Wesen, und die Ruhezeiten und Thätigkeitsmomente sowohl der Erde, als des sie selbst tragenden Organismus spiegeln sich zum grofsen Theile in ihnen ab, sind zum Theile mit ihren Pausen und Steigerungen gleichzeitig. So exacerbiren fast die sämmtlichen vegetativen Krankheiten des Nachts, und, wenn sie mehrjährig sind, im Winter, also zu Zeiten, wo, wie das magnetische und überhaupt das innere Leben der Erde, das vegetative System des Organismus einen Aufschwung seiner Thätigkeit erfährt, und eben so treten wieder die meisten sensitiven Krankheiten bei Tage und, falls sie dauernd sind, im Sommer, also zu Zeiten, wo das solare Leben der Erde und das sensitive Leben des Organismus Aufschwünge macht, gesteigert hervor.

§. 108.

IV. Im Gegensatze mit den so eben besprochenen Organismen und Krankheiten haben andere die Eigenschaft, dafs die Pausen ihres Lebens nach einem eigenen, in ihnen

selbst liegenden, durch ihre Individualität begründeten und bedingten, dem des höheren, sie in sich fassenden Organismus nicht coordinirten und subordinirten Typus erfolgen. Es verhalten sich diese Wesen und Krankheiten gleichsam antagonistisch mit der Aufsenwelt, so dafs gerade dann ihre Lebendigkeit höher steigt, wenn die ihrer Umgebungen sinkt. So sind die meisten Thiere der niederen Reihen Nachtthiere, deren höheres Leben am Tage eben so zur Ruhe kommt, wie das höhere Leben der Erde sich zu dieser Zeit culminirt; so finden sich unter derselben Thiergruppe, z. B. unter den Lepidopteren, Tagschläfer und Nachtschläfer; einige Blüthen erwachen von ihrem Schlafe erst in der Mittagshitze, andere erst gegen Abend, und noch andere, wie z. B. Cestrum nocturnum, Geranium triste, G. nyctanthes, Cactus grandiflorus, Mesembryanthemum noctiflorum (Virey hat diese Nachtblumen mit ihren Genossen neuerlich in ein Verzeichnifs gebracht), wachen blofs in der Nacht; Flechten und Moose sind im Sommer, wo das Leben der Erde glüht und die ganze übrige Vegetation rege wuchert, halbtodt und gedeihen freudig im Winter; das Krokodil, der Tandrec haben eine Sommererstarrung. Eben so finden sich nun auch viele vegetative Krankheiten, die den Sommer und zur Tageszeit ihre Aufloderungen machen, während auf der anderen Seite wieder viele sensitive Krankheiten im Winter und zur Nachtzeit exacerbiren.

§. 109.

V. Sowohl bei den organischen Wesen, als bei den Krankheiten kommt es häufig vor, dafs sich in den zwischen zwei gröfseren Remissionen liegenden Zeiten verstärkter Thätigkeit ihres Lebensprocesses wieder kleinere Remissionen zeigen (tempora universalia et particularia nach Galenus Bezeichnung). So schlafen winterschlafende Thiere während ihres Sommerlebens täglich mehrere Stunden, so ist beim Menschen die Hautthätigkeit im Sommer am stärksten, läfst aber zu dieser Zeit nach Keil, Reil, Will. Stark, Linning und Martin des Nachts jedes

Mal nach u. s. w. Und eben so ruhen Wassersuchten und Schwindsuchten, die den Sommer über nachlassen und zur Winterszeit exacerbiren, während dieser letzteren bei Tage und lodern des Nachts auf.

§. 110.

VI. Die Zeiten der Ruhe und die verstärkter Thätigkeit sind bei den verschiedenen Organismen und eben so bei den verschiedenen Krankheiten von sehr verschiedener Dauer.

Der Winterschlaf des einen Wesens währet länger als der des anderen: Coccinellen, Wanzen, Musciden entschlafen beim ersten Froste, andere Insecten früher, die Ameisen bei — 2° R., die Wegschnecke bei + 2°, die Haselmaus bei + 5°, der Igel bei + 7°; Helix lusitanica geht im September, die Haselmaus, das Murmelthier, die Landschildkröte im October, der Hamster und der Bär im October oder November in das Winterlager; Hamster und Insecten schlafen vier bis fünf Monate, mehrere Schnecken, Landschildkröten, das Murmelthier und die Haselmaus sechs Monate; Haselstauden, Erlen, Mandeln, Aprikosen, Pappeln, Saalweiden, Kirschen, Birken, Birnen, Buchen, Äpfel, Eichen, Wallnüsse folgen einander beim Hervortreiben ihrer Knospen zur Frühlingszeit in Zeiträumen von drei bis vier Wochen; das Pferd schläft täglich zwei Stunden, der Mensch fast den halben Tag; viele Blumen sind einen ganzen Tag oder eine ganze Nacht, andere nur eine Stunde des Tages oder der Nacht wach.

Eben so ist es der Fall, dafs der Keuchhusten Stunden, das Wechselfieber Tage, die Epilepsie Stunden, die Syphilis und die Wassersucht Monate lang ruht, und dafs die einzelnen Aufloderungen bei Epilepsie einige Minuten, bei Wechselfieber einige Stunden, bei Lustseuche, Wassersucht u. s. w. Monate lang dauern.

§. 111.

VII. Die verschiedenen Partieen und Richtungen des individuellen Lebens stimmen hinsichtlich ihres Typus nicht mit einander überein; nicht alle Partieen desselben Orga-

nismus haben gleiche Zeiten der Ruhe und Thätigkeit. Es läſst sich dies Verhältniſs schon im Leben der Erde nachweisen: Licht und Wärme laufen einander nicht völlig parallel, indem die Wärme ihr Maximum nicht zu Mittag, sondern des Nachmittags, ihr Minimum nicht um Mitternacht, sondern unmittelbar vor Sonnenaufgang erreicht; die Elektricität und Schwere der Luft ist einige Stunden nach Sonnenaufgang, dagegen der Magnetismus nach Hansteen um 4 bis 8 Uhr Abends am stärksten u. s. f. Eben so stockt im Winterschlafe der Thiere die Athmung, die Blutbereitung, die Verdauung, das Nervenleben, während gleichzeitig die Einsaugung höher gestellt ist und das Fett verzehrt wird. Desgleichen wiegt bei den höheren Organismen zur Nachtzeit, während das sensible Leben zurücksinkt, das Bildungsleben vor, während umgekehrt am Tage, wo das sensible Leben rege waltet, das vegetative zurücktritt.

Im Leben der Krankheiten läſst sich ein ähnliches Verhältniſs beobachten. Fast alle Krankheiten, die im Innern des Körpers wurzelnd, mit Hauteruptionen einhergehen, haben das Eigenthümliche, daſs diese Eruptionen zur Winterszeit nachlassen und wol gar verschwinden, während zu derselben Zeit ihr Grundproceſs im Innern des Körpers heftiger hervortritt und stärkere Verwüstungen anrichtet. So ist es mit Scrofeln, Lustseuche, Gicht, Lepra u. s. w.

§. 112.

VIII. Je näher ein Wesen den Wendepuncten seines Daseyns, seinem Ursprung und seinem Ende, steht, desto mehr ausgeprägt, länger und schneller auf einander folgend sind die Nachlässe, und desto unmerklicher, kürzer und seltener die Steigerungen seines Lebens. Der Mensch schläft als Kind und Greis weit länger und öfter, als in seinem Blüthenalter, die junge Pflanze schläft sehr viel, und eben so stehen einjährige Pflanzen im Herbste, wenn mit Wärme und Sonnenlicht das Wachsthum abnimmt, oft den ganzen Tag mit gefalteten, herabhängenden Blättern.

Eben so verhalten sich nun die Krankheiten. Die ächte Gicht macht zu Anfang jährlich einen Anfall, später folgen

sich ihre Exacerbationen schneller und schneller, endlich tobt sie, ohne merklich zu rasten, das ganze Jahr. Die Wassersuchten pausiren im Anfang zum Öfteren, später werden sie stetig und ruhen nicht mehr. Nervenkrankheiten machen bei ihrem Beginnen seltene Aufloderungen, später rücken die letzteren immer mehr an einander, so daſs der intermittirende Typus zum remittirenden wird. Und wieder ist bekannt, daſs bei intermittirenden Krankheiten, die ihrem Ende zuschreiten, die freien Intervalle immer länger und reiner und die Paroxysmen immer seltener, kürzer und unkräftiger werden.

§. 113.

IX. So wie der Typus des gesunden Lebens, so kann auch der Typus der Krankheiten nach der Dauer seiner einzelnen Perioden, d. i. nach der Länge der Zeitabschnitte, welche je eine Exacerbation und Remission der betheiligten Thätigkeit einnimmt, unterschieden werden; wonach man denn von einem tägigen, einem monatlichen, einem jährigen Typus u. s. w. reden kann.

Es ist in dieser Beziehung Folgendes hervorzuheben:

1. Die meisten Functionen des Organismus erfahren im Umlaufe des Jahres Ein Mal einen Aufschwung ihrer Lebendigkeit. So treten, wie schon mehrmals bemerkt, die meisten sensiblen Actionen im Sommer, die meisten vegetativen Verrichtungen im Winter gesteigert hervor. Es müssen demnach diejenigen dauernden Krankheiten, welche in jenen sensitiven und vegetativen Verrichtungen spielen, einen jährigen Typus haben, so zwar, daſs ihre Culmination, wenn sie sensitiv sind, in den Sommer, und, wenn sie vegetativ sind, in den Winter fällt. Die Erfahrung bestätigt diese Lehre hinreichend.

2. Die meisten Functionen des Organismus erfahren ebenfalls im Umlaufe eines Tages Ein Mal einen Aufschwung, und zwar fällt die gröſste Intensität der vegetativen Functionen in die Nachtzeit, die der sensiblen dagegen in die Tageszeit. Es müssen demnach auch die meisten Krankheiten einen täglichen Typus zeigen und zwar muſs die Exacerbation der meisten sensitiven Krank-

heiten in die Tageszeit, die der meisten vegetativen dagegen in die Nachtzeit fallen; ein Satz, den die tägliche Beobachtung vollkommen verbürgt, wenn gleich der Umstand, dafs die Vielseitigkeit des psychischen Lebens, die Willkür, die Lebensordnung, die Aftercultur und ähnliche Einflüsse bei den Menschen sowohl den Typus des normalen Lebens, als den der Krankheiten vielfach modificiren, eine Menge Abweichungen von der Regel herbeiführen müssen.

3. Einzelne Partieen der organischen Systeme, des vegetativen sowohl, als des sensitiven, haben die Eigenthümlichkeit, dafs sie während eines Mondumlaufes Ein Mal zu regerer Thätigkeit erwachen. So verhält sich der Uterus und, wie Stark annimmt, das auf den ganzen Bildungsprocefs so grofsen Einflufs ausübende Gangliensystem. Sanctorius fand, dafs gesunde Männer bei gleichförmiger, einfacher Lebensweise monatlich um ein bis zwei Pfund schwerer werden und dann durch trüberen und reichlicheren Harn und stärkere Ausdünstung das frühere Gewicht wieder gewinnen, wonach anzunehmen ist, dafs monatlich Ein Mal die innere Anbildung und Nutrition und eben so wieder gegentheils die entbildende Richtung der Vegetation, die Verflüssigung und Ausscheidung, einen Aufschwung macht. Es zeigt auch, was hier sehr wichtig erscheint, nach Burdach das Fötusleben deutlich monatliche Periodicität, so wie sich dieselbe ebenfalls in dem Leben in der mit dem Genitaliensystem offenbar in Zusammenhang stehenden Schilddrüse, nach Buek in den Geburts- und Sterbefällen, nach Rösel in der Häutung der Insectenlarven, in der Brütung der Vogeleier geltend macht.

Wieder erfahren andere Gebilde während des Umlaufs der einzelnen Mondsphasen 1 Mal, oder 2 Mal, oder 3 Mal, also in 7, oder in $3\frac{1}{2}$, oder in etwa $1\frac{1}{4}$ Tagen einen Aufschwung ihrer Thätigkeit. So verhalten sich nach Stark das Gefäfssystem und nach anderen Beobachtern die den Absonderungen, den Ausscheidungen und der innersten Ernährung vorstehenden Gebilde.

Der hier in Rede stehende an Fractionen und Multiplicationen der 7tägigen Periode gebundene Typus wird

gewöhnlich nach Galenus Vorgange (de dieb. decr.) von einer Abhängigkeit des Lebens vom Monde hergeleitet, und es kann diese Abhängigkeit nicht geleugnet werden, und überhaupt ähnelt, wie Burdach bemerkt, der Mensch in seinen Umlaufszeiten dem Monde, wie er auch sonst in seinem Verhältnisse zum Planeten mit demselben verglichen werden kann und, wie der Satellit als ein zum Erdganzen gehöriger, an dasselbe ewig geknüpfter und zugleich doch gleichsam abgelöster und zum Theil frei gewordener Körper, so als dasjenige Erzeugniſs der Erde erscheint, welches von ihren Banden sich loszuringen strebt und freithätig sein Leben auf ihr entwickelt. Trotz dem allen aber scheint doch das ganze fragliche Typusverhältniſs, wie es sich im Leben des Mondes und des Menschen ausspricht, von höheren und allgemeineren kosmischen Bedingungen abzuhangen, wie denn auch in den Lichtwandlungen mehrerer Gestirne, z. B. des Algol, des Sternes δ im Cepheus, des Sternes η im Antinous, des Sternes β in der Leier, Brüche und Vervielfachungen der 7tägigen Periode durchschimmern. *)

Der siebentägige Typus mit seinen Modificationen ist nun auch schon von den ältesten Beobachtern des kranken Lebens in den Bewegungen desselben nachgewiesen, und noch täglich sehen wir, wie er sich bei vegetativen und sensitiven Krankheiten, besonders solchen, die von dem Gangliensysteme und den Geschlechtsorganen ausgehen, geltend macht, wobei es nicht zu verkennen ist, daſs er im kranken Leben noch deutlicher und greller hervortritt, als im normalen. Das letztere Verhältniſs wird erklärlich, wenn wir bedenken, daſs nach den früher gegebenen Nachweisungen die meisten Krankheiten in einem Zurücksinken des Lebens auf eine den Stadien des unreifen Lebensalters und namentlich des Fötuslebens entsprechende niedere Lebens-

*) „Qui etsi siderum cursus quandoque imitatur, non tamen ab astris enormontica causa ejus dependet. Possident namque semina quaeque velut suam remp. lumen suum vitale, quo virtute propria siderum analogiam referunt.“ V. Helmont.

stufe beruhen, und daſs die Umlaufszeiten des Fötuslebens mit denen des Mondes zusammentreffen.

4. Einzelne Partieen des Organismus zeichnen sich dadurch vor den übrigen aus, daſs sie im Verlaufe desselben Tages mehrere Mal einen Lebensaufschwung vollbringen. So tritt nach genauen Beobachtungen das Blutleben täglich zwei Mal gesteigert hervor, Morgens und Abends, eben so nach C. Reil die Harnabsonderung und nach Schübler die Milchabsonderung; die Stuhlausleerung erfolgt einige Mal täglich, und täglich einige Mal tritt der Hunger und die Assimilation, mit ihr aber die Speichelabsonderung und die Absonderung der Leber, des Pankreas, der Darmschleimhaut hervor u. s. w. Es stimmt dieser Typus mit dem Typus der Meeresbewegungen und des Luftdruckes, ferner mit dem mehrerer natürlichen Quellen, wie denn ein am Comer See liegender Quell jede Stunde, der Bullenborn im Paderbornschen von sechs zu sechs Stunden ebbet und fluthet, die Quelle Fonsanche bei Nimes sieben Stunden flieſst und sieben Stunden ausbleibt, die Fontestorbe bei Mirepoix im Sommer abwechselnd 36½ Minuten springt und 32 Minuten stockt, der Lagwell bei Torway in jeder Stunde sechzehn bis zwanzig Mal intermittirt und viele andere natürliche Quellen, die in Amerika, die in der Schweiz, die auf dem Wunderberg bei Krakau, der Geyser, der sechs Fuſs hoch steigende natürliche Springbrunnen zu St. Venant in Artois u. s. f., ähnliche Erscheinungen darbieten.

Dieser mehrstündige Typus ist nun auch in vielen Krankheiten zu gewahren, wie es der näheren Nachweisung nicht bedarf.

5. Von allen bisher betrachteten Typusformen ist nun noch zu unterscheiden die von Burdach als die elementare bezeichnete. Gleich dem Lichte, dem Schalle, der Elektricität schwebt die Lebensthätigkeit jedes Organes, sie mag nach ihrem Typus gerade in einem Aufschwunge oder in einem Nachlasse begriffen seyn, fortwährend in einer Oscillation zwischen Ruhe und Thätigkeit, und bei vielen Gebilden sind die einzelnen Momente

der Ruhe so unendlich klein und folgen so schnell auf einander, dafs sie der Beobachtung ganz entgehen und die ganze Lebenshandlung als ein Stetiges, rastlos Fortschreitendes, in Einem Zuge und Flusse Begriffenes sich darstellt, während sie bei anderen Gebilden in bemerklichen, immer aber kleinen Zeiträumen eingeschlossen sind und von Secunden zu Secunden erfolgen. Jeder Muskel, sagt Burdach, ist bei anscheinend gleichförmigem Zustande in einer inneren Bebung begriffen; ein gleicher unmerklicher Wechsel verräth sich bei der scheinbar stetigen Nerventhätigkeit; die gleichförmige Fortdauer der organischen Gebilde beruht auf der in unendlich kleinen Zeiträumen wechselnden Ausstofsung veraltetes und Aufnahme frisches Stoffes; die Blutbewegung, die Herzbewegung, die Athmung, die Bewegung des Darmes, des Uterus, der Ausführungsgänge geschieht in Stöfsen, mit kleinen, mehr oder weniger bemerklichen Nachlässen, zeigt Pulsation.

Dafs auch diese elementare Periodicität des Lebens sich in dem Gange der Krankheit abspiegeln und in ihr ein beständiges unmerkliches Schwanken zwischen Verschlimmerung und Nachlafs hervorbringen müssen, bedarf nicht der weiteren Erörterung.

Viertes Capitel.

Stadien der Krankheit.

Qualis res in animalibus aetas est, tales sunt tempora morbis, quae Graecis καιροι vocantur. Ut enim animalia primo generantur, hinc augescunt, tandem ad ακμην et summum illum aetatis vigorem perveniunt, postea rursus sensim contabescere incipiunt, donec tandem moriuntur, ita et morbi sua habent principia, postea augmentum sumunt, hic ad summum vigorem perveniunt, postea iterum declinant, donec tandem plane evanescant ac solvantur.

Sennert.

§. 114.

Das Leben ist eine Entwickelung: kein Leben bietet von seinem Anfang an bis zu seinem Ende gleiche Inten-

sität und Vollkommenheit dar; die höchste Vollkommenheit, die Blüthe des Lebens, wird nur allmälig erreicht und kann, wenn sie erreicht ward, nicht für die Dauer behauptet werden, so dafs sie sich nach und nach wieder verliert. Es hat demnach jedes Leben eine Evolution, eine Culmination und eine Involution, oder ein Alter oder Stadium der Ausbildung und des Wachsthums, ein Alter oder Stadium der Vollendung und ein Alter oder Stadium der Rückbildung oder der Abnahme; jedes Leben erblüht, blüht, verblüht. So beginnt der Mensch, um mit Reil zu reden, als glimmender Punct, wird zur Sonne, die das Weltall beherrscht, und hängt zuletzt als Fünkchen in der leeren öden Nacht.

Auch die Krankheit mufs nun, da sie ein Leben ist, ihre Entwickelung haben. Sie bildet sich allmälig heran, erreicht ihre höchste Vollkommenheit und bildet sich zurück; sie hat ihr Evolutionsstadium (Auxesis, Incrementum, Anabasis, Epidosis), ihr Culminationsstadium (Akme, Status) und ihre Involution (Parakme, Decrementum), welche Zeiträume sich, wie auch die sichere Erfahrung verbürgt, bei allen Krankheiten ohne Ausnahme, nicht nur bei einigen, wie schlechte Beobachter lehren, vorfinden.

§. 115.

Es ist die Krankheit hinsichtlich ihrer Stadien schon von früheren Krankheitsforschern, namentlich von Galenus und von Gaubius, mit den lebendigen Wesen verglichen worden. So sagt Galenus: „Qualis res aetatum differentia animantibus est, talis res morbis sunt tempora, quae *καιροι* Graecis vocantur. Neque enim tempus simpliciter hoc vocabulo significatur, neque conveniens istud, in quo praesidia etiam consideramus, sed tantum morborum aetas, ut diximus, quae temporum vicissitudine immutatur, ut animal aetatibus, quod omnibus corruptelae subjectis corporibus, aliis magis, aliis minus, adesse videtur. Quemadmodum igitur et ipsi nos geniti ad vigorem usque augescimus, inde jam contabescere incipientes ad extremam usque corruptionem declinamus, si omnes aetates pertransituri sumus, pari modo singuli morbi prima eorum consti-

tutione ad statum usque increscunt, dum pro augmenti prioris portione decrescentes in totum dissolvantur.“ An einer anderen Stelle äufsert derselbe grofse Arzt: „Itaque totius morbi tempora similiter ut animantium aetates consideramus. Unum quidem et princeps generationi eorum tribuitur, alterum adscensui seu cremento, tertium vigori, quartum declinationi, cum aegri salvi futuri sunt. Nam si vel in adscensu vel in vigore protinus decesserint, liquet talem morbum non omnia tempora pertransiisse.“ Ähnlich sagt der treffliche Gaubius: „Plantarum animaliumque vitae aequiparanda morborum duratio suas, ut illa, aetates habet differentes, quos gradus vocare liceat. Etenim adoritur, crescit, perstat, decrescit tandemque desinit morbus, nec aequabili semper tenore, sed variato virium gradu per ista tempora procedit. Inde stadii morbosi divisio in principium, augmentum, statum, declinationem et finem, quae quidem non adeo morbum a morbo, sed partes ejusdem morbi inter sese distinguunt.“

§. 116.

Wenn wir nach dem Angeführten uns gedrungen fühlen, für jede Krankheit drei Stadien anzunehmen, eins der Evolution (morbus fiens, in σχεσει), eins der Culmination (morbus factus, μονιμος), und eins der Involution, so müssen wir noch die Gründe berücksichtigen, welche andere Pathologen zu einer anderen Eintheilung des Krankheitsverlaufs geführt haben.

Es begegnet uns hierbei zunächst die hippokratische Ansicht, dafs die Krankheit ein Stadium der Rohheit, eins der Coction und eins der Krise durchlaufe. In Bezug auf diese Ansicht ergibt sich sofort, dafs bei ihr eigentlich die später zu erörternde Reaction des Lebens gegen die Krankheit, die letztere selbst aber nicht als ein selbstständiges Seyn, sondern nur so weit berücksichtigt ist, als die Reaction des Lebens Einflufs auf sie ausübt. Es hat demnach die Ansicht für die eigentliche Naturgeschichte der Krankheit selbst keine Bedeutung, so viel sie auch, wie weiter unten zu zeigen, zur Aufklärung des Heilungsprocesses vermag.

In Bezug auf Galenus Ansicht, daſs die Krankheit vier Stadien habe, eins des Anfangs, eins des Wachsthums, eins der Vollendung (status) und eins der Abnahme, ergibt sich, daſs, so gut man den Anfang der Krankheit zu einem ihrer Stadien machen kann, dies eben so hinsichtlich ihres Endes gelten muſs, womit man denn auf die Gaubsche Eintheilung des Krankheitsverlaufs kommt, bei welcher zu den Galenischen Stadien noch ein fünftes, nämlich das des Endes der Krankheit, hinzugefügt wird. Es erhellt aber hierbei, daſs das erste der Gaubschen Stadien (principium principii nannten es die Alten) nur den Anfangspunct und ein Moment des zweiten und ebenso das fünfte nur das Ende und ein einzelnes Moment des vierten bezeichnet, wonach die fraglichen Stadien nicht als Stadien bestehen können.

Weiter eignen Gmelin, Bartels u. A. der Krankheit sieben Stadien zu, ein Stadium der Vorläufer, eins des Anfangs, eins der Zunahme, eins der Höhe, eins der Abnahme, eins des Endes und eins der Reconvalescenz. Hierbei ist auſser dem, was so eben gegen die von Galenus und Gaub gegebenen Eintheilungen erinnert wurde, noch das Dilemma zu berücksichtigen, daſs die Vorläufer und ebenso die Reconvalescenz entweder zu der Krankheit gehören und in diesem Fall in das Stadium der Zunahme und der Abnahme zu stehen kommen, oder daſs sie nicht zu der Krankheit gehören und in diesem Falle nicht als Stadien derselben betrachtet werden können.

Ferner hat Kieser die Behauptung aufgestellt, daſs der Krankheitsproceſs, gleich dem menschlichen Leben, ein vegetatives, ein animalisches und ein sensitives Stadium der Zunahme und eben so wieder rückwärts ein sensitives, ein animalisches und ein vegetatives Stadium der Abnahme durchlaufe. In Bezug auf diese Eintheilung ergibt sich, daſs die Krankheit, da sie ein höchst unvollkommenes, ganz tiefstehendes Leben darstellt, nicht die Eigenthümlichkeiten der höchsten Lebensformen an sich tragen kann.

Endlich hat Stark die Ansicht geltend zu machen ge-

sucht, daſs die Krankheit zuerst eine latente Lebensepoche, dann eine gleichsam fötale, dann eine des Wachsthums, weiter eine der Höhe, ferner eine Epoche der Abnahme, später eine Epoche des Verschwindens und zuletzt wieder eine Epoche des latenten Lebens durchlaufe. Es ist hierzu zu bemerken, daſs den niedersten, durch Urzeugung entstehenden Organismen kein fötales Leben zukommt, und daſs daher bei einer allgemeinen Charakteristik des Krankheitsverlaufes so wenig, als bei einer allgemeinen Charakteristik des Lebensverlaufes überhaupt, der Zustand des fötalen Lebens berücksichtigt werden darf.

Es erhellt also, daſs die Eintheilung des Krankheitsverlaufes in ein Stadium der Evolution, ein Stadium der Culmination und ein Stadium der Involution die genügendste ist, und wir haben nur noch die Gesetze, nach welchen die Krankheiten in diesen verschiedenen Stadien sich entwickeln, näher zu erörtern.

§. 117.

I. Während ein Wesen seine Altersepochen durchschreitet, von der vita minima zur vita maxima und von dieser wieder zur vita minima gelangt, ist auch sowohl der Lebensproceſs, als das Substrat desselben, der Leib, nicht immer gleich geartet; wie ein Organismus in den verschiedenen Stadien, die er durchläuft, sich hinsichtlich des Maſses, des Grades und der Intensität des Lebens verschieden darbietet, so ist sein Leib und Leben in diesen Stadien auch qualitativ verschieden gestaltet. Ein Verhältniſs, das am geeignetsten als organische Metamorphose bezeichnet wird. So erscheint der Pilz im Anfang seines Lebens als ein Gemenge von Faden, die, einen milchigen Saft ergieſsend, zusammenflieſsend, organisch verklebend und sich verdichtend, später einen kleinen Höcker mit einer erhabenen Warze in der Mitte (Mycelium) darstellen, während er später als Blase und endlich mit Fuſs und Kopf ausgerüstet sich darstellt. So besteht die Schnecke als Embryo fast ganz aus Leber, ihr Darm ist zerstückt, sie übt merkwürdige, denen der Erde genau entsprechende Kreisbewe-

gungen aus, ihr Herz erscheint erst am zwölften Tage als pulsirendes Gebilde u. s. w.; sie ist also ein ganz anderes Wesen, als erwachsen mit Augen, Schale, Liebespfeil, Zähnen, Genitalien u. s. f. So erscheint die Lepidoptere je nach ihren verschiedenen Lebensepochen bald als Embryo im Ei, bald als Raupe, bald als Puppe, bald als Schmetterling.

Ähnlich sind nun auch die Krankheiten in ihren verschiedenen Stadien verschieden organisirt; auch sie haben eine organische Metamorphose, auf deren verschiedenen Stufen sie sich selbst ganz unähnlich erscheinen. Wer sieht es der Syphilis an, wenn sie mit Bubonen, Condylomen, höchst vielfältigen Ausschlägen, Geschwüren u. s. w. einhergeht oder als Autenriethsche Tripperscrofel oder als Rittersche Tripperseuche (Simon nennt diese Form, die übrigens im südlichen Deutschland häufiger zu seyn scheint, als im nördlichen, sehr mit Unrecht ein Phantasiegebilde) erscheint, daſs sie vordem als Tripper oder Schankerkrystalline sich darstellte? Wer erkennt die Gestalt, die die leprosen Formen in ihren späteren Stadien haben, in ihren anfänglichen Erscheinungen? Die Blattern erscheinen zuerst als Stippchen, dann als Knötchen, dann als Bläschen, dann als Pusteln, die Tuberkeln erst als trübe Knötchen, dann als Blasen mit festem, körnigem Inhalt, dann als brei- oder steinartige Massen.

§. 118.

II. Die Organismen begehen in ihrer Evolution und wieder in ihrer Involution die meisten und gröſsten Metamorphosen, während in der Culminationsepoche ihres Lebens ihre Entwickelung mehr still steht. Der Mensch unterliegt als Fötus und Kind und dann wieder als Greis den gröſsten und auffallendsten Formveränderungen, während er in der Blüthe seines Lebens geraume Zeit in demselben Zustande beharrt; alle seine Systeme, Blutsystem, Athmungssystem, Bewegungssystem, Harn- und Geschlechtssystem, chylopoëtisches System, Hautsystem, Nervensystem erleiden in der Evolution und wieder in der Involution merkwürdige Veränderungen, während sie in der Cul-

mination des Lebens mehrere Jahre ziemlich gleichmäſsig verbleiben.

Gleich verhalten sich die Krankheiten; auch sie bestehen, wie schon ein Hinblick auf die exanthematischen Processe deutlich lehrt, auf ihrer Höhe ziemlich gleichmäſsig und gleichförmig fort, während sie in ihrer Ausbildungs- und Rückbildungsepoche eine Menge von Formveränderungen zeigen.

§. 119.

III. Bei manchen Organismen sind die Metamorphosen auffallender, greller und gröſser, bei anderen versteckter, undeutlicher und geringer. Während den flügellosen Insecten, den Asseln, den Milben u. s. w., anfangs nur das eine oder das andere Fuſspaar fehlt und dieselben sich weder verpuppen, noch Flügel bekommen, erleiden die Lepidopteren jene merkwürdigen inneren und äuſseren Metamorphosen, die in Aller Mund sind.

Ähnliches ist nun auch bei den Krankheiten der Fall, wie niemand ableugnen wird, der die leprosen und syphilitischen Formen oder die Exantheme mit Entzündungen, Wassersuchten, Blutflüssen, Krämpfen und dergleichen vergleicht.

§. 120.

IV. Die Evolutionsmetamorphosen sprechen sich gröſstentheils in üppiger Production neuer, lebenskräftiger Bildungen aus, wogegen sich die Involutionsmetamorphosen meistens in Zurückgehen und Absterben der vorhandenen organischen Bildungen veroffenbaren. Dies ist bei den Krankheiten eben so der Fall, wie bei den Organismen, und so deutlich, daſs es durch Anführung von Beispielen nicht näher erörtert zu werden braucht.

§. 121.

V. Ein Theil der Metamorphosen bei Organismen und Krankheiten kommt dadurch zu Stande, daſs zu den vorhandenen Gebilden und Actionen neue Gebilde und Actionen hinzutreten. Diese Metamorphosen sind Metamorphoses per accessionem genannt worden. So entsteht in der Gallertmasse des Thierembryos das Punctum saliens und der

Faden, aus welchem das Nervensystem erblüht, so daſs zu den vegetativen Theilen sensitive hinzutreten. Eben so tritt bei der Lustseuche zu dem ursprünglichen Schanker der Bubo, das Condylom, der syphilitische Ausschlag, der secundare Schanker hinzu.

§. 122.

VI. Ein anderer Theil der Metamorphosen geschieht bei Krankheiten und Organismen in der Art, daſs vorhandene Gebilde mit ihren Actionen verändert und umgestaltet werden. So verwandelt sich die häutige Röhre der Corallenpolypen in eine starre, so gestalten sich die Luftgefäſse der Raupe zu Antennen um, so werden beim höheren Thier Knorpel zu Knochen u. s. w. Und eben so werden die Stippchen der Masern zu Knötchen, die Stippchen der Blattern zu Papeln und Pusteln, das Schankerbläschen zum Schanker, das Grundknötchen der schwarzen Blatter zum Brandschorfe u. s. f.

§. 123.

VII. Andere Metamorphosen der Organismen und Krankheiten werden dadurch vermittelt, daſs vorhandene Gebilde absterben, ohne ersetzt zu werden. So vergehen bei dem Menschen die Pupillarmembran, die Eihüllen, die Nabelschnur, das Nabelbläschen, die Allantois, die das Trommelfell von auſsen überziehende Schleimhaut, das Obturaculum meatus auditorii, der Meckelsche Fortsatz des Hammers, der ductus venosus und arteriosus, die Eustachische Klappe, die Kiemenspalten u. s. w.; so vergehen bei den Fröschen die Schwänze, Flossen und Kiemen; so sterben bei der Pflanze die Kotyledonen, die Eihäute, die Nabelschnur ab, u. s. f. Und Ähnliches geschieht im Krankheitsreiche mit dem ursprünglichen Schanker bei der Lustseuche, mit dem Mama-Pian bei den Pians u. s. f. Hierher gehören die Symptomata temporalia, die schon oben erwähnt wurden.

§. 124.

VIII. Theilweise geschehen die Metamorphosen bei Organismen und Krankheiten dadurch, daſs vorhandene Gebilde absterben und wieder ersetzt werden (Metamor-

phosis per successionem, per innovationem, per regenerationem). Es gehört hierher auf der einen Seite, dafs ausdauernde Pflanzenwurzeln in kälteren Zonen alljährlich ihre Fasern erneuen, dafs wurzelfrüchtige Pflanzen im Herbst ihre Stengel abwerfen, und im folgenden Frühling neue treiben, dafs bei allen Pflanzen, die länger als einen Sommer leben, sowohl bei den immergrünen, als bei den blattwechselnden, die Blätter von Zeit zu Zeit absterben und durch neue ersetzt werden, dafs die Platanen, der Jasmin, Stachelbeersträuche, Birken u. s. w. sich häuten, dafs die Polypen der Tubularien ungefähr alle vierzehn Tage abfallen und durch neue vertreten werden, dafs der Stamm der Sertularien im Herbste bis zur Wurzel abstirbt und sich aus dieser im nächsten Frühjahr erneut, dafs der Liebespfeil der Schnecke, der in der Begattungszeit abgeworfen wird, sich im folgenden Jahre wiedererzeugt, dafs die Schale der Cypräa abgestofsen wird und sich wiederbildet, dafs Raupen, Crustaceen, Arachniden und viele Reptilien periodisch die Haut erneuen, dafs die Raupe mit ihrer Haut zugleich Zähne, Kinnladen, Bronchien, Luftlöcher, Gedärme, Schlund, Schädel, Hornhaut neu hervorbringt, dafs der Flufskrebs die Magenhäute und Magenplatten auswirft und sie neu erzeugt, dafs manche Fische, z. B. Raja aquila, Zähne und Stacheln erneuen, dafs die Thiere höherer Ordnungen von Zeit zu Zeit Oberhaut, Haare, Federn, Geweihe und Zähne abwerfen und die verlornen Gebilde ersetzen u. s. w. Auf der anderen Seite ist beispielsweise anzuführen, dafs die äufseren Symptome derjenigen chronischen Krankheiten, die im Inneren des Organismus wurzeln, z. B. die Gelenkaffectionen der Pfortadergicht, die Hauterscheinungen der Scrofeln und der Lustseuche u. s. f., verschwinden, nach einiger Zeit wiederkehren, dann von Neuem verschwinden, später sich erneuen u. s. f.

Hinsichtlich der fraglichen von Zeit zu Zeit sich erneuenden Bildungen bei Organismen und Krankheiten gilt noch, dafs bei manchen Organismen und Krankheiten der Wechsel, das Erscheinen und Verschwinden der sich rege-

nerirenden Bildungen an bestimmte Zeitperioden gebunden ist, bei anderen nicht. So schlagen bei den meisten ausdauernden Gewächsen der gemäfsigten und kalten Zonen die Blätter zum Theil im Frühling, zum Theil im Sommer aus, und sterben im Herbste ab, so dafs im Winter alles Blattleben fehlt, und Ähnliches ist der Fall beim Geweihwechsel der Hirsche. Auf gleiche Weise kommen die Gichtausstofsungen im Frühling und Herbst, die Scrofelausschläge im Frühjahr, die Hämorrhoidalausscheidungen zu bestimmten Zeiten vor. Auf der anderen Seite leben die Blätter der immergrünen Bäume wärmerer Zonen oft mehrere Jahre, ehe sie im Wechsel der Bildungen hinsterben, und eben so stehen die Hauterscheinungen der Lustseuche unbestimmte Zeit, bis sie wieder auf gleichfalls unbestimmte Zeit verschwinden.

§. 125.

IX. Auch dadurch wird die Metamorphose der Organismen mit vollbracht, dafs manche ihrer Bildungen, die früher ein sehr reges Leben führten, dies verlieren, damit aber nicht ganz vom Schauplatze abtreten, sondern als Rudimente stehen bleiben. So geschieht es mit den weiblichen Brust- und Beckengenitalien, mit den Hoden im hohen Alter, mit der Thymus, der Schilddrüse, den Nebennieren zu Ende des Fötuslebens.

Etwas Ähnliches sieht man bei manchen Krankheiten. Bei Lustseuche geschieht es nicht selten, dafs Geschwüre den syphilitischen Charakter verlieren, so dafs sie nicht mehr anstecken und als einfache Absonderungsorgane stehen bleiben. Bei Scrofeln kommt es häufig vor, dafs einzelne Ablagerungen, statt ihrem gewöhnlichen Gange gemäfs sich zu vergröfsern, in Eiterung zu gerathen und zu zerfliefsen, kleiner werden, aber nicht ganz verschwinden, sondern als todte, unveränderliche Massen stehen bleiben. Bei Tuberkelprocefs ist es der gewöhnliche Hergang, dafs die Ablagerungen im Umkreis sich entzünden und in Folge der Entzündung zerfliefsen, nicht selten aber trifft es sich, dafs einzelne Knoten stehen bleiben und zu steinharten, todten Massen vertrocknen. Hierher gehören Hohnbaums Krankheitsnachklänge.

§. 126.

X. Sehr viele Metamorphosen der Organismen geschehen dadurch, dafs Partieen der Organisation, die bisher ein sehr herrschendes, vorwaltendes Leben führten, jetzt an Gewicht verlieren, während andere Partieen, die bisher untergeordnet waren, ihr Leben steigern und Hauptrollen übernehmen. So führt im Menschen während des kindlichen Alters das vegetative System ein mächtiges Leben und beherrscht den ganzen Organismus, wogegen es in späterem Alter an Macht und Herrschaft verliert und sich dem gewaltig hervortretenden sensitiven Systeme unterordnet.

Gleiches kommt bei den Krankheiten vor. So geht der Hildenbrandsche Typhus anfangs mit starken Leiden der Respirationsorgane einher, (catarrhalisches Stadium), während später dies Leiden zwar fortbesteht, aber nicht mehr so auffallend und vorstechend ist, wie früher, wogegen die dem sensoriellen Leben dienenden Partieen des Organismus heftig ergriffen werden. Ähnliches ist bei Blattern, Masern, Scharlach, Lustseuche der Fall.

§. 127.

XI. Jedes Leben beginnt und endet mit einer latenten Periode, mit einem scheintodartigen Zustande, und ganz gleich verhält sich die Krankheit. *) Ein Umstand, den der treffliche Stark zuerst mit grofsem Scharfsinn erörtert hat.

Bei der Erzeugung der Organismen mufs, weil mit der Ursache auch die Wirkung gegeben ist, der Moment des Conflicts der schaffenden Principe, der Moment der Befruchtung, der erste Moment des neuen Lebens seyn; es vergeht aber bei allen organischen Wesen nach dem ersten Augenblicke ihres Ursprungs einige Zeit, bis das neu-

*) In primis mirum illud erat, quod labe recepta
Saepe tamen quater ipsa suum compleverat orbem
Luna prius, quam signa satis manifesta darentur.
Scilicet extemplo non sese prodit aperte,
Ut semel est excepta intus, sed tempore certo
Delitet et sensim vires per pabula captat.
Fracastoro, von der Syphilis.

erzeugte Leben sich unmittelbar äufsert, und dasselbe wird nur durch Veränderungen im mütterlichen Organismus, in seiner Entwickelungsstätte verrathen, erscheint aber keineswegs sogleich als eigener, selbstständiger Lebensprocefs.

Die Zeit aber, die zwischen dem Momente der Entstehung des Lebens und dem Momente des Sichtbarwerdens desselben liegt, ist bei generisch verschiedenen Organismen von sehr verschiedener Länge, wie denn bei Helianthus annuus der Embryo am dritten Tage nach der Befruchtung, bei anderen Pflanzen, z. B. bei Cucumis sativus, am siebenten Tage, bei Colchicum autumnale erst nach zwei bis drei Monaten, beim Blei am dritten Tage, beim Huhn nach 24 Stunden, beim Kaninchen nach 36 bis 48 Stunden, beim Hirsch nach vierzehn Tagen, beim Menschen in der zweiten oder dritten Woche erscheint.

Eine ähnliche Latenz besteht nun ferner das Leben kurz vor seinem Erlöschen: die Organismen leben noch, wenn sie schon todt genannt werden, aber ihr Leben ist latent, scheintodt, äufsert sich nicht merklich. Zum Beweise hierfür sind anzuführen der erst einige Stunden nach dem Tode in den kleineren Gefäfsen aufhörende Kreislauf (Wilson Philip), die länger als 24 Stunden nach dem letzten Athmen noch fortbestehende Einsaugung der Haut und der Lymphadern, die wol eben so lange sich erhaltende Exhalation der Haut, das Fortwachsen der Haare und Nägel, das längere Beharren der organischen Wärme, die erst einige Zeit nach dem sogenannten Tode sich einstellende Fäulnifs, die sofort nach gänzlicher Vernichtung des Lebens eintreten mufs, die nicht selten noch nach dem Tode geschehende Secretion des Kothes, des Harns, des Schweifses und des Menstrualbluts, der Ausbruch von Zähnen, Exanthemen und Pestbeulen, das erneute Bluten von Wunden, die Austreibung des Kindes bei Gestorbenen, die bei entseelten Greisen manchmal Tage und Monate lang stattfindende Verzögerung des Verfalls der Gesichtszüge, die lange nach dem Tode fortbestehende Muskelreizbarkeit, die lange nach dem Verschwinden aller Lebenszeichen noch gelungene Wiederbelebung Erstickter — Er-

scheinungen, die der sinnige Schubert so schön zusammengestellt hat.

Dafs aber auch die letzterwähnte Latenz des Lebens, gleich seiner ursprünglichen, bei generisch verschiedenen Organismen von verschiedener Dauer seyn möge, darauf deutet schon der Umstand hin, dafs manche Geschöpfe früher, manche später in Fäulnifs übergehen.

Es läfst sich nun keinen Augenblick verkennen, dafs sich auch im Krankheitsverlaufe Abschnitte finden, die den besprochenen Perioden des latenten Lebens der Organismen genau entsprechen.

Der erste dieser Abschnitte ist der Zeitraum der Krankheitsvorboten (Stadium nascentis, fientis morbi nach Sydenhams Ausdrucke, stad. prodromorum, invasionis, irritationis, fermentationis, opportunitatis nach Anderen, stad. apparatus nach Morton, terrentia morbi u. s. w.), in welchem Zeitraum die Krankheit offenbar noch in einem latenten Zustande ist und sich nur durch mittelbare, keineswegs durch unmittelbare Wirkungen zu erkennen gibt, so dafs kein pathognomonisches, essentiales Symptom, keine das Daseyn einer bestimmten Krankheitsform bezeugende Erscheinung vorhanden ist. Ein Abschnitt des Krankheitsverlaufs, der, wie bei den verschiedenen Organismen die latente Periode des beginnenden Lebens, bei den verschiedenen Krankheitsprocessen von verschiedener Dauer ist, wie er denn beim Typhus 3 bis 7 Tage, beim Scharlach 24 bis 48 Stunden, bei den Blattern bis vierzehn Tage währt u. s. w. *)

Die zweite latente Periode des Krankheitslebens heifst der Zeitraum der Wiedergenesung, in welchem alle wesentlichen Krankheitserscheinungen aufgehört haben und der Krankheitsprocefs gleichsam scheintodt ist und nur noch einen ohnmächtigen Lebensfunken besitzt, in welchem aber

*) Dixerunt febres se habere per modum aliorum seminum, quorum nempe quaedam cito germinant, ut Nasturtium, Petroselinum vero longe segnius. HELMONT.

der Umstand, dafs die Krankheit einer Wiedererweckung, des Recidives, fähig ist, deutlich genug lehrt, dafs dieselbe keineswegs gänzlich vernichtet, sondern noch als vita minima vorhanden sei. Auch dieser Abschnitt des Krankheitsverlaufes scheint, wie bei den verschiedenen Organismen die letzte latente Periode des organischen Lebens, bei den verschiedenen Krankheitsarten eine verschiedenartige Dauer zu haben, eine Annahme, zu welcher die bekannte Erfahrung hinleitet, dafs die Reconvalescenz bei manchen Krankheiten länger, bei anderen kürzer währt, und dafs die eine Krankheit noch später zu recrudesciren vermag, als die andere.

§. 128.

XII. Kurz nach seiner ersten und eben so wieder kurz vor seiner letzten latenten Periode, im ersten Fötusalter und in dem höchsten Greisesalter, befindet sich jedes Leben in einem Zustande, in welchem seine Züge und Charaktere sich verwischt und in einander verfliefsend, wenig ausgeprägt und scharf gesondert darbieten, in welchem Homogenität, Ungeschiedenheit und Indifferenz herrscht, der sich zu dem in der Sonnenhöhe des Lebens gegebenen, durch höchste Manchfaltigkeit und Differenziirung der Actionen und Processe ausgezeichneten Zustande desselben ungefähr eben so verhält, wie der einfache zeroische Lichtstral zu dem durch das Prisma aus ihm gebrochenen bunten Farbenbilde.

Gleich verhält sich, wie ohne weitere Erörterung klar ist, das Leben der Krankheiten. Sowohl in ihrer ersten Jugend, als in ihrem höchsten Alter, sowohl dann, wenn sie zuerst selbstständig und unmittelbar sich der Wahrnehmung darbieten, als dann, wenn sie der Wahrnehmung sich wieder entziehen, dem Absterben annahen, bieten die Krankheiten keine schroff hervortretenden Charaktere dar, sondern gestalten sich als morbi inordinati; grelle, bestimmte Ausprägung ihrer wesentlichen Merkmale kommt nur ihrem Blüthenalter zu. So z. B. der Scharlachprocefs, die Scrofeln, die Hämorrhoiden u. dergl.

§. 129.

XIII. Aus mehreren der so eben erörterten Puncte geht hervor, dafs die Krankheiten nicht minder, als bekanntermafsen nach dem alten Spruche: Senes bis pueri, die Organismen, in ihrer Involutionsperiode in Zustände gerathen, die denjenigen ähnlich sind, in welchen sie sich bei ihrer Evolution befinden, dafs mit anderen Worten bei Organismen sowohl, als bei Krankheiten die Verhältnisse der frühesten Lebensabschnitte in den späteren wiederkehren und sich wiederholen. So ist z. B. die Entzündung, wenn sie sich nach ihrer Akme zurückbildet und in Genesung übergeht, eben so geartet, wie dann, wenn sie beginnt; bei ihrem Beginnen sowohl, als bei ihrem Erlöschen, besteht sie in Irritation, in einfacher Gefäfsreizung. Eben so beginnen und enden die Scrofeln als Habitus scrofulosus, die Blattern als Stippchen, die Krämpfe als Nervenerethismen, die Algieen als Hyperästhesieen u. s. w.

§. 130.

XIV. Organismen und Krankheiten folgen bei ihrer Entwickelung dem Harveyschen Gesetze: höhere Lebens- und Krankheitsformen durchschreiten bei ihrer Ausbildung die unter ihnen stehenden Lebens- und Krankheitsformen als Bildungs- und Entwickelungsstufen.

Nach dem, was neuerdings Autenrieth, Oken, Meckel, Walther und so viele andere hochbegabte Forscher über die Ansicht Harveys, dafs das höherstehende Thier die Lebenszustände der ihm verwandten tieferstehenden als Bildungsstufen durchlaufe, gelehrt haben, verdient die von Rudolphi in seinem Eifer gegen die der neueren Zeit angehörigen Ideen versuchte Widerlegung dieser Ansicht keine besondere Würdigung; ich habe aber auch in meinem Buche über die allgemeine Naturgeschichte der Krankheiten bewiesen, dafs Harveys Lehre ebenfalls auf die Pflanzen anzuwenden sei, indem die edelsten der als die höchsten vegetabilischen Formen sich darstellenden Blattpflanzen (in Kiesers Sinne), die Sträucher und Bäume, bei ihrer Ausbildung die Gestalten, die den tieferen Pflanzen, den Wurzel- und Stengelpflanzen, zukom-

men, als Entwickelungsstufen durchschreiten, so dafs sie erst den Akotyledoneen, dann den Monokotyledoneen gleichstehen.

Etwas Ähnliches läfst sich nun auch an den Krankheiten nachweisen. Venose Congestionen, venose Blutungen, die Petechien, die Blutfleckenkrankheit, die scorbutische Stomakace, der Scharbock sind offenbar Krankheiten, die in inniger natürlicher Verwandtschaft mit einander stehen. Es läfst sich ferner unter ihnen eine gewisse Stufenfolge nicht verkennen, und sie folgen hinsichtlich der Dignität ungefähr eben so, wie sie genannt wurden, so dafs der Scorbut als das höchste, die venose Congestion als das tiefste Endglied der Reihe erscheint. Der Scorbut nun durchläuft bei seiner Entwickelung die übrigen Glieder der fraglichen Krankheitsgruppe als Bildungsstufen; es finden sich zuerst venose Congestionen, ausgesprochen in Trägheit, Mattigkeit, Schwere der Gliedmafsen, in den Athmungsstörungen, in der eigentlichen Hautfärbung, in Varicosität, in verminderter Temperatur; weiterhin zeigen sich venose Blutungen; später erscheint Petechienbildung, bald mehr Bildung von distincten Petechien (Peliosis distincta), bald mehr Bildung von grofsen Flecken, wie sie dem morbus maculosus zugehören; eben so tritt ein Leiden des Mundes ein, das der Stomakace entspricht u. s. w. Die Entzündung steht mit arterieller Plethora, arteriellen Congestionen, arteriellen Blutungen, Subinflammationen, (arterielle Irritationen) in innigster Verwandtschaft, und sie, offenbar die höchste der erwähnten Krankheitsformen, durchläuft bei ihrer Entwickelung den ganzen Kreis derselben, so dafs sie zuerst als arterielle Plethora, dann als Congestion, dann als Irritation, dann als Blutung hervortritt und auf diese Zustände gleichsam gebaut ist. Eben so gehört die Epilepsie zu den Krämpfen und Nervenerethismen, und sie ist zuerst, ehe sie in vollendeter Gestalt auftritt, Nervenerethismus und gewöhnlicher Krampf.

§. 131.

XV. Der letzte Abschnitt jedes Lebens ist durch Menge und Anhäufung der Lebensproducte und Lebensresiduen

charakterisirt, so daſs man sagen kann, das Leben erschöpfe sich und erlösche in seinen Residuen. Ein besonders von dem geistreichen Autenrieth sehr schön nachgewiesenes Verhältniſs.

Der Holzkörper der Pflanzen wird durch die zunehmende Zahl der Jahrringe gröſser und gröſser, und die Zahl dieser Ringe erdrückt endlich so zu sagen das Leben; die krautartigen Pflanzen, die in der Blüthe ihres Lebens keinen Holzkörper haben, bekommen ihn später, aber sein Erscheinen kündet auch die Nähe ihres Todes an; bei vielen niederen Pflanzen, Algen, Tangen u. s. w., wird, wie der treffliche Schweigger gezeigt hat, zuletzt so viel Kalk gebildet, daſs sie gänzlich versteinern und so ersterben (Ulva squamaria, Chara hispida u. s. w.). Korallen, Spongien und Nulliporen verhalten sich ganz ähnlich; namentlich ähneln die Corallia corticosa auffallend den dikotyledonischen Pflanzen, indem ihre thierischen Cylinder, wie der Splint alternd Holz wird, allmälig erhärtend in Lamellen des Stockes sich umbilden (Donati, Cavolini, Schweigger). Gleiches zeigen die höheren Thiere; ihr Leib erstarrt und verschlackt, verirdet, um mit Heusinger zu reden, im höheren Alter durch Anhäufung der Residuen des Lebensprocesses.

Auch in dem Leben der Krankheiten läſst sich das besprochene Verhältniſs deutlich nachweisen. Je mehr eine Krankheit Producte und Residuen absetzt, desto mehr verliert ihr Leben an Intensität; auch das Leben der Krankheiten erlischt in seinen Producten und Residuen. So verzehrt sich der Gichtproceſs in den Ablagerungen, die er macht, daher man sieht, daſs die gichtischen Paroxysmen sehr oft dann ausbleiben, wenn der Kranke durch jene Ablagerungen ganz brüchig und lahm geworden ist. So erlischt der Keuchhusten in Blennorrhöe, und um so eher, je mehr auf der Respirationsschleimhaut abgesondert wird; so hört das Wechselfieber auf, wenn sich Fieberkuchen bilden; so endet die Entzündung in Lymphbildung, Wassererguſs, Eiterung, und man sieht deutlich in den Lei-

chen der an Entzündungen Gestorbenen, daſs, je mehr pathisches Product gebildet ist, desto mehr die eigentlichen Phänomene der Entzündung selbst verwischt und erloschen sind.

Fünftes Capitel.

Selbstständigkeit der Krankheit und Abhängigkeit derselben von der Auſsenwelt.

> Krankheit, als ein eigenthümlicher Lebensproceſs unter besonderer Form, seinem Wesen nach dem Leben gleich, hat auch mit dem Leben alle wesentlichen Eigenschaften gemein, und daher zunächst eigene Selbstständigkeit und Selbstbestimmung, das wesentlichste Merkmal des Lebens. Sie strebt nach eigener Erhaltung, wie jeder andere organische Proceſs, und man kann sie daher nicht im eigentlichen Sinne und im Gegensatz der Gesundheit einen sich selbst zerstörenden Proceſs nennen.
>
> Stark.

§. 132.

Da sich in der Krankheit eine Partie des Organismus aus dem regelrechten Verbande der Organe zu einer Einheit mehr oder weniger loslöst und ein eigenes, selbstisches, von dem normalen Leben verschiedenes und dasselbe sogar anfeindendes Leben führt, und dies sogar in dem Maſse, daſs eine ganz neue, fremdartige Organisation, ein Afterorganismus, in und an dem Leibe sich entwickelt, so muſs, wie schon oben hervorgehoben (§. 14.), der Krankheit ein gewisser Grad von Selbstständigkeit und Individualisirung zugeschrieben werden. *)

*) Sehr richtig bemerkt Stark, daſs sich ohne die Annahme einer solchen Selbstständigkeit des Krankheitsprocesses manche pathologische und therapeutische Vorgänge gar nicht erklären lassen: warum z. B. der durch ein Äzmittel oder die Unterbindung in einem Polypen erregte Brand sich nicht über die Grenzen desselben hinaus in die benachbarten, dem Aftergebilde nicht angehörenden

§. 133.

Weil aber das Leben, wie gleichfalls oben erwiesen (§. 92.), in der Krankheit seinen ursprünglichen Typus nie gänzlich verleugnet, demselben niemals völlig untreu wird, vielmehr seinen ureigenen Charakter immer noch einigermafsen behauptet, so bleibt es, da Erregbarkeit oder Abhängigkeit von der Aufsenwelt eine der Grundeigenschaften alles Lebens ist, (§. 9.), auch im krankhaften Zustande noch erregbar und abhängig von der Aufsenwelt. Sogar müssen aus dem eben angeführten Grunde auch die vollkommensten und höchsten Afterbildungen, da sie jedenfalls ein Leben ausmachen und darstellen, an die Aufsenwelt gebunden und von derselben abhängig seyn.

§. 134.

Es kommt demnach jeder Krankheit, wie jedem Leben, Spontaneität und Individualisirung (Autonomie, Autokratie) einerseits und Abhängigkeit von der Aufsenwelt andererseits als Grundeigenschaft zu.

§. 135.

Eben, weil das Leben im krankhaften Zustande seinen ursprünglichen Typus und Charakter nie gänzlich verleugnet, müssen dieselben äufseren Einflüsse, welche die bei einer bestimmten Krankheit betheiligte Lebensrichtung in ihrem normalen Zustande hervorzurufen oder herabzustimmen vermögen, dieselbe auch während jener Krankheit bethätigen oder herabstimmen, also die letztere selbst steigern oder mindern, so wie auf der anderen Seite eine solche Lebensrichtung, da sie erkrankend von ihrem normalen Typus, wenn auch nicht ganz, doch in mehrfacher Hinsicht abweicht, während des Krankseyns auch wieder in anderen Verhältnissen und Beziehungen zu der Aufsenwelt stehen, bei der Einwirkung der ihr zugewandten äufseren

Theile mit erstreckt, warum die Krankheitsspecifica, wie Quecksilber, Schwefel u. s. w., nur den Krankheitsprocefs, die Syphilis, die Krätze u. s. f., und nicht auch die normalen Functionen zugleich mit vernichten, warum durch die Hungercur nur die Krankheit und nicht zugleich auch das normale Leben zu Tode gehungert wird u. s. w.

Einflüsse anders reagiren mufs, als im gesunden Zustande. Noch mehr mufs das Letztere der Fall seyn bei denjenigen Krankheiten, in welchen sich eigentliche Afterbildungen entwickeln, da dieselben sich als ganz neue und fremdartige Organismen gestalten.

Es mufs also die Krankheit theils in denselben, theils in anderen Verhältnissen zu der Aufsenwelt stehen, wie die sie begründende Lebensrichtung im normalen Zustande, und namentlich wird die Beziehung der Krankheit zu den Aufsendingen um so verschiedener von dem normalen Erregbarkeitsverhältnisse der sie begründenden Lebensrichtung seyn, je mehr individualisirt und selbstständig, je mehr als eigentliche Afterorganisation die Krankheit sich darbietet.

§. 136.

Da, wie oben gelehrt (§. 100.), die Afterbildungen sich in aller Weise nach Art der niedersten pflanzlichen und thierischen Organismen gestalten, so müssen dieselben Einflüsse der Aufsenwelt, welche fördernd und beschränkend auf diese niederen Organismen einwirken, auch eine gleiche Wirkung auf die Afterbildungen ausüben. Es wird dies auch durch die tägliche Erfahrung bestätigt, indem diejenigen Potenzen, welche anerkanntermafsen das Leben der meisten niederen Organismen begünstigen, Wärme, Feuchtigkeit, unreine Luft u. s. w., auch dem Leben der Afterbildungskrankheiten befreundet sind, während auf der anderen Seite solche Potenzen, die dem Leben der meisten niederen Organismen auffallend feindlich entgegenstehen, Quecksilber, Schwefel, Arsenik u. s. w., auch das Leben sehr vieler Afterbildungen beschränken. *)

*) Als ich diesen Satz zuerst aufstellte, warf man mir ein: Kälte und strenge Luft, wie diese Einflüsse den niederen Organismen feindlich seien, begünstigten das Emporkommen und Gedeihen vieler Krankheiten, z. B. der Lungenentzündungen. Als wenn ich nicht wüfste und nicht zugleich ausgesprochen hätte, dafs der Winter die Zeit der Herrschaft der niederen Vegetation, der Flechten, der Lebermoose u. s. w., sei!

§. 137.

Auf die berührten Verhältnisse, die hier nicht weiter ausgeführt werden sollen, gründet sich die ganze eigentliche Medicin, als die Lehre von den das Leben der Krankheiten befördernden, behufs der Heilung zu entfernenden, und von den das Leben der Krankheiten beschränkenden und vernichtenden, behufs der Heilung herbeizuführenden Einflüssen.

Desgleichen findet auch in den besprochenen Puncten die alte Lehre über die Krankheitsspecifica, eine Lehre, die besonders von Paracelsus ausgebildet worden ist und diesen Arzt so große Curen vollbringen ließs *), ihre Deutung und ihren Schlüssel **).

§. 138.

Bei ihrer so eben besprochenen Abhängigkeit von der Aufsenwelt vermögen nun auch die Krankheiten, wie alle anderen Lebensformen, durch die auf sie wirkenden äufseren Potenzen von ihrem regelrechten Gange abgebracht und in demselben gestört zu werden, — ein schon von Hippokrates (*το μη ορθον εν τοις νουσοις*) erkanntes Verhältnifs, welches man neuerdings (Stark u. A.) Erkrankung der Krankheit genannt, in früherer Zeit aber unter den Capiteln von morbus irregularis, m. corruptus, m. devius, m. illegitimus, m. nothus, m. erraticus, m. aberrans, m. larvatus, m. occultus u. s. w. behandelt hat.

*) „Graviorum morborum myriades passim, velut falce demetendo, Herculis clava trucidavit. Neminis apologum ago, fateor autem lubens, illum potuisse per remedia sua sanare lepram, asthma, tabem, paralysin, epilepsiam, calculum, hydropem, podagram, cancrum atque ejusdem vulgo incurabiles morbos. Atque hactenus fuit morborum fere omnium vindex et sanator.“ So sagt Helmont von Paracelsus, den er sonst so gerne angreift. Auch steht auf Paracelsus Grabmal in Salzburg: Lepram, hydropisin, podagram aliaque insanabilia corporis contagia mirifica arte sustulit.

**) Von diesen Krankheitsgiften sagt Paracelsus: „Wie das Feuer die Dinge verzehrt, so verzehren die Arcana die Krankheiten, und wie der Mensch stirbt vor den Augen des Basilisken, also die Krankheit von einem Tropfen der ihr feindlich entgegenstehenden Arznei.“

Es ist deutlich, dafs auch die Abnormitäten der Krankheiten nach einem bestimmten Gesetze erfolgen und zu Stande kommen müssen; indessen ist es bei dem gegenwärtigen Stande der Pathologie nicht möglich, dies Gesetz vollständig darzustellen, und wir müssen uns defshalb begnügen, nur einige hierher gehörige Puncte hervorzuheben.

§. 139.

I. Wie die Form und Gestalt der Organismen, besonders der niedersten, sehr häufig durch die Macht der äufseren Einflüsse modificirt wird, so auch die Form und Gestalt der Krankheiten. So wie z. B. nach Meyers trefflichen Untersuchungen die Abnormitäten, welche die Flechten in ihrer Gestaltung darbieten, fast zahllos sind, indem nach der Verschiedenheit der Exposition gegen die Sonne, der Reflexion der Sonnenstralen, der Erwärmungsfähigkeit der Unterlage u. s. w. bei Einer Flechtenart die Färbung den gröfsten Manchfaltigkeiten unterliegt, indem die Lager durch Verschwinden oder Auswachsen der Haftfasern, durch Verschmälerung der kreisförmigen Lagerform, durch Übergänge in strauchartige und fadenförmige Bildungen u. s. f. höchst manchfache Deformitäten darbieten, indem endlich die Fructificationstheile die manchfachsten Formabweichungen eingehen, und wie ferner auch die höheren Pflanzen dafür bekannt sind, dafs sie die verschiedenartigsten Anamorphosen (nach Links Ausdrucke) lieben, so dafs ihre Blätter, Blumen, Stengel und Wurzeln in den vielfachsten pathischen Metamorphosen schwanken, eben so besitzen die Krankheiten die gröfste Geneigtheit zu Formabweichungen, die bekanntermafsen die Diagnose häufig auf das Höchste erschweren. Zum Beweise dieses Satzes braucht nur an die Lustseuche und an die chronischen Exantheme erinnert zu werden, bei welchen letzteren die proteusförmigen Spiele der Bildungen so unendlich sind, dafs sie jährlich einer Menge fruchtloser Classificationsversuche das Daseyn geben.

§. 140.

II. So wie bei den Organismen, so wird auch bei den Krankheiten durch äufsere Einflüsse sehr häufig die Ent-

wickelung und Metamorphose gestört, und es gehört hierher die alte Unterscheidung der Krankheiten in m. genuini und corrupti, wie denn z. B. Fr. Hoffmann in dieser Beziehung sagt: „Morborum alii sunt vel genuini, vel corrupti. Priores suum genium, typum, progressum atque effectum decenti tempore et ordine observant, posteriores ex perverso laborantis regimine aut errore medentium alium plane et pejorem morem assumunt."

Es läfst sich über das fragliche Verhältnifs bei dem jetzigen Stande der Pathologie Folgendes bestimmen:

1. Der latente Zustand, in welchem, wie oben gelehrt (§. 127.), das Leben der Organismen und Krankheiten in seinem ersten Anfange besteht, kann durch äufsere Einflüsse sehr lange hinausgezogen werden.

Die Keimkraft der Samen vieler phanerogamischen Pflanzen erhält sich unter Wasser bis 20 Jahre, unter der Erde bis 100 Jahre und länger, wie man denn Samen aus Tourneforts Herbarium, die über 100 Jahre alt waren, zum Keimen brachte, van Swieten aus eigener Erfahrung von Mimosenkörnern, die nach 80, und von gewissen Bohnen, die nach 200 Jahren noch keimten, erzählt, Maissamen, die neuerdings aus den Gräbern der lange vor der Entdeckung Amerikas verstorbenen Peruaner entnommen wurden, noch zur Entwickelung kamen und neulich eine vielleicht 2000 Jahre alte Zwiebel aus der Hand einer ägyptischen Mumie noch zum Treiben gebracht ward. Ähnliches lehrt die Zoologie, wie denn nach Schubert Eier von Insecten mehrere Jahre lang entwickelungsfähig bleiben, nach Haller sich bisweilen Fischeier bis ins sechste und siebente Jahr aufbehalten lassen, und auch Vogeleier lange Zeit ihre Entwickelungsfähigkeit behaupten. Es gehören hierher auch die Erzählungen von fruchtbaren Eiern, die von Vögeln drei bis fünf Wochen (Harvey, Reaumur), von Bienenköniginnen ein Jahr (Reaumur, Swammerdam), von Spinnen vier Jahre (Blancard), von Blattläusen einen Winter nach der Begattung gelegt wurden; Erzählungen, an welche sich die von Wurfbein und Blumenbach gemachte Beobach-

tung anschliefst, dafs ein Salamanderweibchen 34 muntere Junge gebar, nachdem es schon fünf Monate ohne Gemeinschaft mit Männchen in einem Glase eingeschlossen war.

An diese naturhistorischen reiht sich nun eine Menge ähnlicher pathologischer Thatsachen. Hunold sah die Vaccine eine Woche, Dimsdale vier Wochen, Osthof acht Wochen, Baker sechs Monate nach der Impfung entstehen. Von der Wasserscheu ist bekannt, dafs sie oft zwei bis drei Monate, ja mehrere Jahre latent bleibt, und Morgagni erzählt sogar Fälle von zwanzig- und vierzigjähriger Verzögerung ihres Ausbruchs. Duncan und Swediaur sahen den Tripper eben sowohl wenige Minuten, als vier Monate nach der Ansteckung erscheinen, während die mittlere Zeit seines Ausbruchs der fünfte bis neunte Tag ist. Die Yaws brechen nicht aus, wenn die von ihnen angesteckte Person nach Europa reist und hier verweilt, dagegen erscheinen sie mit doppelter Wuth ohne neue Ansteckung, wenn diese Person nach den Tropenländern zurückkommt. Es sind diese Erscheinungen in Zweifel gezogen worden, aber mit Unrecht, denn das vierzigjährige Latentseyn der Wasserscheu ist, wie Bach sehr treffend bemerkt, nicht unwahrscheinlicher, als das vierzigtägige.

Bei der Betrachtung des in Rede stehenden Verhältnisses ist noch zu bemerken, dafs die Verlängerung des latenten Zeitraums bei Organismen und Krankheiten grofsen Verschiedenheiten unterliegt. Kaffeebohnen, Eicheln, die Samen der Dolden, der Gentianen und der Saxifragen keimen nicht, wenn sie nicht bald nach der Reife ausgesät werden, und die Samen der Eriken, Azaleen, Proteen, Rhododendren, besonders aber die der Farren, verlieren ihre Keimfähigkeit bald, wogegen die Samen der Hülsenpflanzen und der Cucurbitaceen noch nach vielen Jahren aufgehen. Eben so vermögen wol Scharlach, Masern, Krätze, Pest im Gegensatz mit den oben aufgezählten Krankheiten nicht lange latent zu bleiben.

2. Auch auf anderen Stufen ihrer Metamorphose kön-

nen Organismen und Krankheiten länger, als normal ist, verharren. Wie manche Menschen weit länger, als andere, im Zustande der Kindheit bleiben, wie bei manchen Menschen das Greisenalter später, als bei anderen, eintritt, so erscheint auch die secundare Syphilis, die gewöhnlich sechs Wochen nach der primaren sich zeigt, in vielen Fällen weit später, oft erst nach Monaten und Jahren, und eben so ist bei exanthematischem Typhus der entzündlich catarrhose Zeitraum, der sonst gewöhnlich sieben Tage dauert, nicht selten auf eine weit gröfsere Zeitperiode ausgedehnt. Die älteren Pathologen haben dies Verhältnifs, so weit es die Krankheiten betrifft, unter der Bezeichnung morbus protractus, m. prolongatus u. s. w. angedeutet.

3. Durch äufsere Einflüsse können, wie die organischen Wesen, so auch die Krankheiten dahin gebracht werden, dafs sie Stufen ihrer Entwickelung schneller, als es die Regel will, durchlaufen. Wie sich bei manchen Menschen die Pubertät oder das Greisenalter viel früher einstellt, als gewöhnlich, so tritt in manchen Fällen die Lustseuche schon wenige Tage nach dem Ausbruch des primaren Leidens als secundare, consummate Syphilis auf (Fritze), die Blatternkrankheit vor dem siebenten Tage in das Eiterungsstadium, der Exanthemtyphus vor dem siebenten Tage in das nervose Stadium u. s. w.

Hierher gehört, was wir an anderem Orte von dem prämaturirten Tode der Organismen und der Krankheiten gesagt haben; eine Todesart, die dann stattfindet, wenn sämmtliche Lebensstufen zu schnell durchlaufen werden, wie denn Pflanzen, die durch höhere Wärmegrade getrieben und rascher zur Blüthe und zum Samentragen gebracht werden, in Folge dieser schnelleren Entwickelung auch früher absterben, und wie es eben so den frühreifen Menschen geschieht.

Es ist dies Verhältnifs für die Pathologie defshalb wichtig, weil, wie die überschnell lebenden Organismen, auch die frühreifen, so zu sagen getriebenen Krankheiten, meist schwach zu seyn und wenig Intensität des Lebens zu besitzen scheinen. So scheint es z. B. der Fall zu seyn,

wenn Exanthemkranke nach der alten Methode einer gleichmäſsigen erhöhten Temperatur ausgesetzt werden und Mittel erhalten, die das Leben der Haut potenzüren. Es wird durch ein solches Verfahren bewirkt, daſs sich das Exanthem rascher entwickelt, zugleich aber auch, daſs dasselbe unkräftiger auftritt und schneller sein Ende erreicht, prämaturem Tode anheimfällt. Dasselbe scheint mit der Krätze zu geschehen, wenn dieselbe mit Schwefel, Wärme, Bädern, Umhüllung des Organismus mit Wollenzeug u. s. w. behandelt wird, wo sie dann ihre Entwickelungen rascher vollbringen und schneller absterben mag.

4. Durch die Einwirkung äuſserer Potenzen kann es geschehen, daſs die Krankheiten eben so, wie die Organismen, Hemmungsbildungen eingehen, auf bestimmten Entwickelungsstufen, statt dieselben zu überschreiten, gehemmt stehen bleiben. Wie die Pflanzenblätter in ihrer Function oft das Wesen der ersten Keimblätter vor der Beleuchtung durch die Sonne beibehalten, so daſs sie bleich sind und das Wasser nicht binden, welcher Zustand dann als Bleichsucht (étiolement) erscheint, und wie der Mensch nach des zu frühe verblichenen verdienstvollen Meckel schönen Nachweisungen häufig auf Entwickelungsstufen stehen bleibt, die der Organisation niederer Thiere entsprechen, eben so gibt es Hemmungsbildungen im Krankheitsreiche, wohin die sämmtlichen exanthematischen Fieber ohne Ausschlag, jene leichten Krankheitsfälle, die man nach Rush u. A. bei Epidemieen des gelben Fiebers beobachtet und die sich durch gereizten Puls, Frösteln, Hitze, gelblichen Anflug der Nasenflügel, der Bindehaut und der Zunge, gelblichen Harn, Geneigtheit zum Brechen und ähnliche Zufälle charakterisiren, die Cholerine, der Typhus mitior, die als primaner Schanker oder Tripper endigende, nicht zu ihrer vollen Entwickelung kommende Lustseuche, die Scrofeln, wenn sie, wie es so oft geschieht, für immer als Habitus scrofulosus beharren, und viele ähnliche Formen gehören.

5. Durch die Einwirkung äuſserer Potenzen kann es geschehen, daſs der normale Entwickelungsgang der Or-

ganismen und der Krankheiten, zumal bei schon eingetretener regressiver Metamorphose, rückgängig gemacht wird, dafs eine Verjüngung der Organismen eintritt. Alternde, ihrem natürlichen Ende sich annähernde Pflanzen erhalten, wie Stark bemerkt, durch Versetzung in einen anderen Boden, in ein besseres Clima, unter besserer Wartung und Pflege u. s. w. oft wieder neue Triebe und jugendlichen Wuchs, und Menschen, deren Lebenssonne dem Naturgange gemäfs sich zu neigen anfängt, verjüngen sich oft unerwartet wieder, bekommen neue Zähne, gröfsere Lebensfülle, farbige Haare, in dem Falle, dafs sie weiblich sind, von Neuem die Menstruation, so dafs sie gleichsam zum zweiten Male aufblühen. Dasselbe geschieht bei den Krankheiten in manchen Recidiven, welche letzteren schon Himly für Rücksprünge der Krankheiten in frühere Stadien erklärte: die Krankheit, deren Ende man nicht ferne glaubte, erlangt oft plötzlich von Neuem Energie und frisches, volles Leben und lodert unerwartet in der alten Stärke empor.

§. 141.

III. Wie bei den organischen Wesen, so wird auch bei den Krankheiten häufig der Typus durch äufsere Einwirkungen modificirt; äufsere Umstände bewirken, dafs die Zeiten der oben (§. 103.) besprochenen Hebungen und Senkungen des Lebens sich bei Krankheiten eben so, wie bei den Organismen, verrücken und verschieben, verlängern und verkürzen, und dafs die genannten Hebungen und Senkungen selbst unterbrochen oder befördert werden und merklicher oder unmerklicher sich darstellen. Durch Lampenbeleuchtung bei Nachtzeit und künstliche Dunkelheit zur Tageszeit brachte es Decandolle dahin, dafs sich Mirabilis jalappa, die sich sonst des Abends öffnet und des Morgens schliefst, am Morgen öffnete und des Abends schlofs, und ähnliche Erscheinungen brachte er bei Convolvulus-Arten und Sensitiven hervor; viele Blüthen, die sogenannten meteorischen, entschlafen bei Verdunkelungen der Sonne, bei Gewittern, bei Regen u. s. w.; Kälte, Trockenheit, hohe Hitze und ähnliche Einflüsse

schläfern eben so die Pflanzen ein; Flechten stehen an trockenen Tagen wie erstorben und wachen bei jedem Thautropfen wieder auf und vegetiren fröhlich an Regentagen; äufsere Wärme erweckt winterschlafende Thiere und Pflanzen; bei Sonnenfinsternissen fliegen Nachtvögel und Fledermäuse am Tage; der Winterschlaf der Murmelthiere und Bäre wird durch Kälte, die zu ungewöhnlicher Zeit eintritt, oft weit über die gewöhnlichen Grenzen verlängert; Kälte macht Schmetterlinge, Fliegen und andere empfindliche Thiere erstarren; fremde Pflanzen, die, in andere Klimate verpflanzt, hier anfänglich ihren heimathlichen Rhythmus beibehalten, verändern denselben doch endlich, wenn eine kleinere oder gröfsere Reihe von Jahren vorüberging u. s. f. Eben so verrücken und verschieben nun auch äufsere Einflüsse, Arzneien, Diät, Wärme, Kälte u. s. w., den Typus der Krankheiten, wie denn bekanntlich der Typus der Wechselfieber nach den äufseren Verhältnissen anticipirt, postponirt, sich doppelt, zum anhaltenden Typus wird, überhaupt unregelmäfsig erscheint, Diätfehler und dergl. acute Krankheiten zu aufsergewöhnlichen Exacerbationen bringen und geeignete Arzneien und entsprechendes Verhalten sehr oft die Exacerbationen der Krankheiten ausbleiben oder doch gelinder machen u. s. w. Daher konnte auch schon Celsus den Ausspruch thun: „Nonnunquam etiam in ipso morbo dierum ratio mutatur, fiuntque graviores, qui remissiores esse consueverunt.“ — Es gehört hierher, was die Alten unter den Capiteln von morbus atypicus, m. erraticus, typus anticipans, anteponens, postponens, tardans u. s. w. andeuteten.

§. 142.

Vermöge des abhängigen Verhältnisses, in welchem die Krankheiten zu der Aufsenwelt und ihren Dingen stehen, müssen nun, wie organische Wesen auf andere Wesen, so auch Krankheiten auf andere Krankheiten Einflufs äufsern, der bald beschränkend, bald fördernd ist.

Es gehört hierher Folgendes:

1. Es gibt Wesen, deren Leben und Seyn nur in dem Leben und Seyn anderer Organismen möglich, ganz auf

dasselbe gebaut ist. Es sind dies die Entophyten und Epiphyten, die Entozoen und Epizoen, die pflanzlichen und thierischen Parasiten, zu welchen viele Pilze, Schwämme, Flechten und Moose, ferner die Gattungen Cuscuta, Viscum, Epidendron, Tillandsia, die meisten Loranthus, verschiedene Cactus, Cytisus hypocystis u. s. f., so wie die Eingeweidewürmer nebst den Geschlechtern Lernäa, Phylline, Chondracanthus, Argulus, Caligus, den Milben u. s. w. gehören.

Eben so finden sich Krankheitsformen, die nie selbstständig vorkommen, sondern immer anderen Krankheitsformen aufgepflanzt und aufgebaut, stets durch andere Krankheiten bedingt sind. Hierher gehören Petechien, manche Frieselformen, manche Formen der chronischen Wassersucht, die meisten Pneumatosen, der Hospitalbrand u. s. w., kurz, diejenigen Krankheiten, welche die Schule unter dem Namen der symptomatischen, deuteropathischen oder secundaren aufführt.

Wie nun das Daseyn schmarotzerischer Pflanzen- und Thierorganismen mit dem Daseyn derjenigen Wesen, in welchen sie als stetige Fötus leben, zugleich erlöschen mufs, eben so enden auch die erwähnten symptomatischen Krankheiten, sobald die Grundkrankheit erlischt, in welcher sie wurzeln.

2. Manche Organismen üben auf andere fördernden und günstigen oder feindlichen, nachtheiligen Einflufs aus. Es gehört hierher auf der einen Seite, dafs Heidekraut das Gedeihen der Waldungen befördert, dafs Wickenhafer und Sommerroggen, unter Erbsen gesät, besser gerathen, dafs Agrostemma Githago, Ervum hirsutum, Ranunculus arvensis, Lithospermum saxatile nur zwischen dem Korn gedeihen, dafs windende Stengel kränkeln, wenn sie von dem sie stützenden Stamme losgerissen werden. Auf der anderen Seite ist zu erwähnen, dafs Berberis vulgaris, Taxus baccata, Juglans regia die in ihrer Nähe stehenden Pflanzen verderben, dafs die Eichen das Aufkommen des Getreides und anderer Gewächse hindern, dafs der Hafer von Serratula arvensis, der Weizen von Erigeron acre, der Lein

von Euphorbia peplus und Scabiosa arvensis, der Buchweizen von Spergula arvensis, die Möhren von Inula Helenium leiden, und dafs der schwarze Pfeffer nach Mirbels Zeugnisse nie reife Früchte trägt, wenn er um Spondias Mombin geschlungen ist.

Eben so gibt es nun auch Krankheiten, die auf andere Krankheiten fördernd oder beschränkend wirken. Die Syphilis gewinnt an Intensität, wenn sie mit Scrofeln, Scharbock, Krätze in demselben Individuum zusammentrifft, die Scrofeln werden bösartiger, wenn die mit ihnen behafteten Kinder vaccinirt werden, Lungentuberkeln entwickeln sich schneller, wenn die von ihnen befallenen Kinder die Masern bekommen. Auf der anderen Seite heilt der Tripper nach Benkoës Versuchen die Flechten, die Vaccine nach Eisenmann und anderen Beobachtern bestimmte impetiginose Formen, wie auch nach Ritter die Pians und syphilitischen Flechten, ein eigenthümliches in Rufsland vorkommendes gastrisches Faulfieber nach Born den Tripper und die vollkommene Syphilis; und eben so stehen nach bekannten Erfahrungen Vaccine und Variola, Vaccine und Scharlach (Jenner), Masern und Vaccine (Hufeland), Lepra und Pest, Typhus und Syphilis (Pitschaft gegen Friedreich und Lisfranc), Krätze und Typhus, Wechselfieber und Aussatz (Schnurrer), ägyptische Augenentzündung und Typhus, Tripper und Pest, Tripper und Schanker (Autenrieth gegen Eisenmann), Lepra und Syphilis,*) Hämorrhoiden und Aussatz (Schnurrer), Pest und Scharbock (Larrey), Pest und Flechten (Larrey), Rhachitis und Vaccine (Jenner), Phthisis und Typhus (Hildenbrand, Chevalier), Tinea und Epilepsie (Tulpius), Scharbock und Krätze (Schöpf), Pocken und Masern (Hunter, Marget, Russel, Rainey, Hahnemann), Angina parotidea und Vaccine (Hahnemann) in einem feindseligen Verhältnisse zu

*) „Quartum est, quod corpus per has pustulas perfecte purgatum a lepra, cancro et similibus morbis non minus secure quam per exitum variolarum censeatur praeservari." Salicetus, 1497.

einander und vermögen sich gegenseitig zu beschränken und selbst zu vernichten *).

Leider sind die fraglichen Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Krankheiten noch nicht gehörig untersucht und verfolgt worden, obwol ihre nähere Würdigung der praktischen Medicin grofsen Gewinn bringen müfste.

3. Manche niedere Organismen sind fähig, sich mit anderen der Art und Gattung nach von ihnen verschiedenen so innig zu verbinden, dafs sie mit denselben gänzlich in Eins verschmelzen und so neue Individualitäten darstellen. Ingenhoufs, Wrisberg, Goldfufs und andere Beobachter sahen Infusorien sich unter einander verbinden und so entweder gröfsere Infusorien oder vegetabilische Formen bilden, die bald mehr Conferven, bald mehr Ulven, bald mehr Tremellen glichen. Bekannt ist auch nach Trembley und Grant, dafs Polypen mit anderen Polypen und Spongien mit anderen Spongien zu den seltsamsten, die Unterscheidung der verbundenen Arten oft höchst schwierig machenden Formen verwachsen, und Ähnliches hat der treffliche Meyer in Bezug auf die Flechten nachgewiesen, mit welchen nicht allein andere Flechten, sondern auch andere Urformen der Vegetation zu seltsamen Gebilden zusammenschmelzen.

Auch im Krankheitsreiche finden sich nun solche Coalescenzen verschiedener Formen, die unter dem Namen der Complicationen bekannt sind und zu welchen überdies noch Vieles gehört, was als morbus larvatus, spurius, reconditus, obscurus beschrieben worden ist. Wie das Verschmelzen der niederen Organismen ihrer Diagnostik, so

*) Hahnemann, der diese Antipathieen zwischen den einzelnen Krankheiten zur Begründung seines homöopathischen Systems näher, leider aber nicht gründlich verfolgt hat, führt noch an, dafs durch Menschenpocken Augenentzündungen (Dezoteux, Leroy) Taubhörigkeit und Asthma (Clofs), Hodengeschwulst (Klein), Ruhr (Wendt), ferner durch Kuhpocken allerlei Hautausschläge (Clavier, Hurel, Desormeaux), eine Geschwulst und Lähmung des Armes (Stevenson), Wechselfieber (Hardege), durch Masern der Keuchhusten (Bosquillon) und chronische Hautausschläge (Kortum) beseitigt worden seien.

legt das Verschmelzen der Krankheiten der pathologischen Diagnostik die gröfsten Schwierigkeiten in den Weg, wie denn bekanntlich Lustseuche und Gicht, Lustseuche und rheumatisches Leiden, Lustseuche und Scrofeln, Lustseuche und Impetigines sich nicht selten zu solchen sonderbaren Formen verbinden, dafs oft auch der scharfsinnigste Arzt aus denselben nicht klug zu werden vermag.

Es scheint übrigens eine eigene Affinität unter den einzelnen, neben einander bestehenden Krankheiten dazu zu gehören, wenn solche innige Verbindungen zu Stande kommen sollen, denn sehr oft ist es der Fall, dafs zwei Krankheiten in demselben Organismus hausen, ohne im Geringsten in innige Beziehung zu einander zu treten. Ein Verhältnifs, das die Alten geahnt zu haben scheinen, als sie zwischen morbus complicatus, morbus compositus und morbus combinatus unterschieden.

§. 143.

Die Abhängigkeit der Krankheiten von der Aufsenwelt gehört nun auch unter die hauptsächlichsten Bedingungen ihrer eigenthümlichen Vertheilung über die Erde und der Verschiedenheiten, die sie an den verschiedenen Puncten der Welt zeigen. Es würden daher diese interessanten pathologischen Verhältnisse hier, wo es sich von der Abhängigkeit der Krankheiten von der Aufsenwelt näher handelt, speciell zu berücksichtigen seyn, wenn nicht die geographische Vertheilung der Krankheiten eben so gut, wie durch die auf dieselben begünstigend oder beschränkend wirkenden äufseren Potenzen, auch durch die an den verschiedenen Weltgegenden verschieden gestalteten inneren und äufseren Ursachen der Erkrankung bedingt wäre, wonach denn die fraglichen Puncte aus der Naturgeschichte der Krankheiten besser bei der Betrachtung der Krankheitsentstehung zur Sprache kommen. Mit um so gröfserem Rechte kann das Letztere geschehen, da bei den Krankheiten die äufseren Bedingungen der Entstehung meistens eben so, wie bei niederen durch Urzeugung entstehenden Organismen, mit denjenigen äufseren Potenzen zusammenfallen und synonym sind, die auf sie nach

ihrer Entstehung noch fördernd und begünstigend einwirken, wie denn z. B. grofse äufsere Wärme ein Agens ist, das sowohl bei der Erzeugung, als bei der Forterhaltung sehr vieler Krankheiten und Organismen eine mächtige Rolle spielt und befördernd einwirkt.

In diesem Betracht haben wir hier nur der merkwürdigen Thatsache zu gedenken, dafs sehr häufig die Krankheiten *) eben so, wie die Organismen, ihre Züge dann verändern, wenn sie aus ihrer Heimath in ein fremdes Klima versetzt und verschleppt werden. Eine Thatsache, die in der besprochenen Abhängigkeit der Krankheiten von äufseren Potenzen ihre genügende Erklärung findet.

Es ist bekannt, dafs Trollius asiaticus nach Pallas nur eine durch den Einflufs des Himmels und des Bodens erzeugte Varietät des gemeinen europäischen Trollius ist, dafs Aethusa Cynapium bei Boston nicht den widrigen Geruch hat, der ihr in Europa eigenthümlich ist, dafs Asarum europaeum in America nicht so auf den Organismus wirkt, wie in Europa, dafs Castanea vesca in America schwammiges, brüchiges, nutzloses Holz besitzt, dafs das Klima Bäume zu Sträuchern, einjährige Pflanzen zu mehrjährigen, mehrjährige zu einjährigen macht u. s. w. Ähnliches ist von Thieren erwiesen. Fische verändern nach den Gewässern, in die sie gelangen, Farbe und Gestalt. In Corsica sind alle Thiere mehrfarbig und fleckig, in Guinea

*) „Auch das trägt Vieles zur Dunkelheit der Geschichte des Aussatzes bei, dafs man die wahren und wesentlichen Zeichen dieser Krankheit, die, gleich manchen Samen, die in einer Gegend zur Pflanze, in einer anderen zu einem Strauche gedeihen, in diesem Himmelsstriche unter dieser, in einem anderen unter einer anderen Gestalt erschien, aus den Schriften der Alten sicher auf uns zu überliefern vernachlässigt hat. So sind auch unter verschiedenem Himmelsstrich die Zufälle der Lustseuche sehr verschieden, und sie nimmt in dem Auge eines unbehutsamen Beobachters, der nicht auf die erste Grundursache zurückgeht, die Larve einer jeden Krankheit an.“ Diesen schönen Worten des unsterblichen Frank entsprechen ähnliche Äufserungen des eben so grofsen Sydenham.

werden Menschen und Thiere Neger, in Syrien haben die meisten Thiere langes weifses Haar. Die angorische Katze verliert bei uns in der ersten Generation die Löwenmähne und den Federbuschschwanz. Schafe haben am Cap die bekannten Fettschwänze, in der Tartarei und China statt des Schwanzes jene Talghalbkugeln, in der Türkei die monstrosdicken Schwänze, in Island drei bis vier Hörner, in Guinea straffe Haare und herabhangende Ohren u. s. w. Schweine degeneriren auf Cubagna in eine Varietät mit Klauen, die eine halbe Spanne lang sind, und in Ungarn und Schweden haben sie häufig ungespaltene Klauen. Der Hund ist in Lappland klein und häfslich, wie der Lappe, in Sibirien wohlgestalteter, aber klein und steifohrig; in warmen Ländern, wo die schönsten Menschen leben, findet man nach Buffon auch die schönsten Hunde. Desgleichen verändern selbst die Menschen mit dem Klima Körper und Seele: Ungarn und Lappen stammen von Hunnen, und der Lappe ist an Leib und Seele Krüppel, während der Ungar schön, grofs, muthig und freisinnig erscheint, die Dänen veränderten sich in Grönland gänzlich u. s. f.

Ganz ähnlich verhalten sich nun in fremden Climaten die Krankheiten, wie dies die Geschichte des Aussatzes und der Lustseuche so deutlich erweist. Die Lustseuche hat sich in Schottland (Sibbens), in Canada (Lues canadensis nach Swediaur), in Ägypten (Volney), in Persien, in Quito (Ulloa), in Peru (Leblond), in der Sierra Leona (Mathews), in Fetz (Brown und Hornemann), in Numidien und Libyen, auf Otahaiti (Cook, Bougainville, Krusenstern, Rollin), unter den Fulahs und Mandigos (Loanda), auf der Halbinsel Hindostan (feu persan), im nördlichen Asien (Cotur), in der Gegend von Astrachan (Ttetschai), in Skandinavien (skandinavisches Syphiloid nach Hünefeld), in Italien (Scarlievo), in den Marschländern (Marschkrankheit) und in vielen anderen Gegenden verschieden gestaltet, und eben so bekanntlich der Aussatz, dessen verschiedene Formen, wie sie durch das verschiedene Clima hervorgebracht worden sind, krimmische Krankheit, leprose Hodengeschwulst,

leprose Fufsgeschwulst, Yaws, Pians, Krankheit von Cayenne, Krankheit der Stachelschweinmenschen, Krankheit der Albinos, Licträa, Spetälska, Weichselzopf, Pellegra, Rose von Asturien, aleppische Flechte, Holdsveike und Limafallssyke in Island, amboynsche Pocken, Boba auf Timor, Hanzeer am rothen Meere, Sarna in Congo u. s. w. sich fast nicht übersehen lassen.

Eine nähere Würdigung des fraglichen interessanten Verhältnisses, über welches Schnurrers treffliche Arbeiten nicht mehr genügen, wäre eine dankenswerthe Aufgabe für die jetzige Medicin.

§. 144.

Wenn die so eben betrachteten Erscheinungen des krankhaften Lebens aus der Abhängigkeit der Krankheiten von der Aufsenwelt hervorgingen, so führt dagegen die oben erwähnte Selbstständigkeit der Krankheit (§. 132 folg.) zu anderen eben so interessanten Erscheinungen.

§. 145.

I. Es gehört hierher zunächst, dafs die Krankheiten eben so, wie die Organismen, einzelne Partieen ihres Organismus verlieren und einbüfsen können, ohne dafs sie defshalb in ihrer Totalität vernichtet werden.

Wie weit dies Vermögen der Organismen, besonders der niederen, äufseren zerstörenden Einflüssen Trotz zu bieten, reicht, braucht hier nicht weitläufig erinnert zu werden; in Bezug auf die Krankheiten genügt es, zu erinnern, dafs man Schanker, Condylome, Bubonen, syphilitische Ausschläge zerstören kann, ohne dafs die im Innern des Körpers hausende Lustseuche vernichtet wird, und dafs sich viele andere Krankheiten, besonders die sogenannten dyskrasischen, eben so verhalten, wie dies von Lepraformen, Gicht, Hämorrhoiden, Krätze eine bekannte Sache ist.

So wie nun bei Pflanzen und Thieren, die Verstümmelungen ausgesetzt werden, häufig die zurückgebliebenen Theile ein regeres Leben entfalten, gleich, als käme das Verlorene ihnen zu Gute, wie z. B. Stecklinge, damit sie

desto besser wurzeln, oben gestutzt werden und amputirte Menschen häufig an Masse zunehmen, eben so findet sich auch bei Krankheiten, die in der bemerkten Weise verstümmelt werden, nicht ganz selten ein regeres Gedeihen des von ihnen Zurückgebliebenen, wie dies von unterdrückter Krätze, Syphilis, Gicht, Scrofelkrankheit und so vielen anderen, besonders exanthematischen Krankheiten so bekannt ist, dafs schon Platon sagte: „Wenn Krankheiten unterdrückt werden, so werden sie aus Kleinem grofs.“

Es gehört dies Verhältnifs in die noch so dunkelen Capitel über Metastasen, Metaschematismen, Recidive, morbus corruptus, m. larvatus, m. suppressus u. s. w.

§. 146.

II. Weiter ist in Bezug auf die Selbstständigkeit der Krankheiten anzuführen, dafs sie, gleich den organischen Wesen, mit grofsem Redintegrationsvermögen begabt, dann, wenn sie gröfsere oder kleinere Verstümmelungen erleiden, in vielen Fällen fähig sind, das Verlorene zu ersetzen.

In Bezug auf die organischen Wesen braucht dies Verhältnifs nicht mit Beispielen erläutert zu werden; in Bezug auf die Krankheiten ist zu erinnern, dafs Vieles, was als Recidive, partielle oder unvollkommene Krise, Recrudescenz u. s. w. aufgeführt wird, in ihrer Regenerationsfähigkeit seinen Grund findet. Wie oft werden einzelne Symptome der Lustseuche, der Gicht, der Hämorrhoidalkrankheit, der Scrofeln u. s. w. geheilt und vernichtet, die dann in kurzer Zeit zufolge des Reproductionsvermögens der Krankheiten wieder ersetzt werden.

Es läfst sich über das fragliche Verhältnifs noch Folgendes näher bestimmen.

1. Wie bei den Organismen, so geschieht auch bei den Krankheiten der Ersatz des Verlorengegangenen auf Unkosten des Unversehrtgebliebenen. Wie nach Bonnet der verstümmelte Regenwurm abmagert, während er einen neuen Kopf und Schwanz treibt, wie nach Blumenbach

der verstümmelte Rumpf des Armpolypen in demselben Maſse kürzer und dünner wird, in welchem er die verlorenen Theile wieder ersetzt, wie dann, wenn Wunden mit Substanzverlust heilen, die benachbarten Theile immer mehr oder weniger schwinden; eben so wird bei Krankheiten, die einzelner Symptome beraubt wurden und deren Grundproceſs während dem in alter Stärke, oft noch heftiger fortdauert, vermöge der Reproduction der vernichteten Symptome dieser Grundproceſs häufig geschwächt und gelinder gemacht. So sieht man es bei unterdrückt gewesener, nun wieder hervorkeimender Krätze, bei Gicht, die von den Gelenken verscheucht wurde und wieder an dieselben zurückkehrt, nach Hahnemanns Angaben bei Schankerseuche, deren Hauptsymptome zerstört wurden und wieder hervorbrechen u. s. f.

2. Wie bei den Organismen, so ist auch bei den Krankheiten der Ersatz des Verlorengegangenen häufig ein unvollkommener. So wie von 423 Schnecken, die Spallanzani köpfte, 145 einen miſsgestalteten Kopf wieder bekamen, und wie die reproducirten Füſse der Krebse und Salamander oft Unregelmäſsigkeiten zeigen, eben so erscheint die unterdrückte Krätze, wenn sie sich regenerirt, häufig nicht als wahre Krätze, sondern als Prurigo, die sich dann oft mit aller Mühe nicht zu wirklich psorischem Exanthem erheben läſst. Eben so kommt es bei unterdrückter Epilepsie, die sich wieder zu vervollständigen strebt, häufig zu epileptischen Regungen, zur Aura, zu Kriebeln und leisem Zucken in den Gliedmaſsen, aber vollständige epileptische Paroxysmen vermögen sich nicht wieder zu bilden.

3. So wie bei den organischen Wesen dasselbe Gebilde nicht nur einmal, sondern zu wiederholten Malen reproducirt wird, wie denn z. B. Spallanzani Regenwürmern und Salamandern die neuen Anwüchse verschiedene Male abschnitt und dieselben immer wieder sich reproduciren sah, eben so kann man bei ungetilgter Lustseuche Condylome zehn Mal vertilgen, ohne daſs sie ausbleiben.

4. Wie bei den Organismen nach Bonnets, Spallanzanis, Reaumurs, O. Müllers schönen Ver-

suchen äufsere Einflüsse grofse Gewalt über die Reproductionsacte haben und dieselben je nach ihrer Natur fördern und hemmen, und wie namentlich zu diesen Acten häufig die Wärme sehr förderlich zu seyn scheint, eben so ist es bei Krankheiten, wie denn jedermann weifs, dafs Krätze, Gicht und viele andere Krankheitsprocesse unterdrückt in der Wärme weit leichter herzustellen sind, als in ungünstiger kalter Jahreszeit.

5. Wie manche Organismen geneigter und fähiger sind, verlorene Theile zu ersetzen, als andere, so dafs z. B. bei Vögeln und Insecten das Reproductionsvermögen sehr gering, bei Mollusken und Rundwürmern sehr stark ist, eben so läfst sich auch unter den Krankheiten ein verschiedener Grad der Redintegrationskraft bemerken, wie denn z. B. die Syphilis zerstörte Hautblüthen weit eher wieder erzeugt, als die Krätze, die in den meisten Fällen sehr schwer wieder herzustellen ist.

6. Manche Wesen und Krankheiten besitzen eine so unermefsliche Reproductionskraft, dafs sie, bis auf eine Spur, ein Rudiment vertilgt, noch aus diesem Rudimente sich vollständig wieder zu bilden vermögen. Es gehören hierher die bekannten Thatsachen, dafs die priestleysche Materie, wenn sie getrocknet und gepulvert wird, sich wiederherstellt, dafs nach Märklin Oscillatorien, die zu einem Brei zerrührt werden, sich schnell daraus wieder bilden, dafs abgeschnittene Stückchen von Flechten und anderen Kryptogamen leicht zu vollständigen Pflanzen heranwachsen, dafs nicht allein aus Schnittlingen, Stecklingen und Blättern, sondern auch (nach Thouins Versuchen mit Cactus Opuntia) aus unentwickelten Früchten ganze Pflanzen hervorgehen, dafs Schweigger aus einem Blatte der Verrea crenata zehn junge Verreen erzog, dafs von Tillandsia usneoides, einer parasitischen Bromelie, jeder losgerissene und von den Zweigen der Bäume aufgefangene Theil sogleich Wurzeln schlägt und eben so gut wächst, als wäre er aus Samen aufgegangen u. s. f., ferner, dafs Göze ein Stückchen eines Hydrenarmes, Trembley das abgeschnittene Mundende der Hydren in wenigen Stunden und

sogar den 50. Theil einer Hydra zu einem ganzen Hydra-Thiere heranwachsen sah, daſs Dicquemare aus vier Längenstücken, aus abgeschnittenen und abgerissenen Stückchen der Basis von Aktinien ganze Aktinien gewann, daſs bei Bonnet, als er Nais variegata in 26 Stücke zerschnitt, aus den meisten dieser Stücke ganze Naiden sich entwickelten u. s. w. Eben so ist nun bei den meisten Recidiven der Krankheitsproceſs gröſstentheils zerstört und vertilgt, plötzlich aber wird der unter der Asche schlummernde schwache Funke wieder zur Flamme und in alter Stärke oder selbst kräftiger, als je zuvor, ist die Krankheit wieder vorhanden; Vorgänge, die bei erstickter Syphilis, bei exstirpirtem Carcinom, bei Entzündungen so oft zur Beobachtung kommen.

Sechstes Capitel.

Weiterverbreitung der Krankheit im Organismus.

Το σωμα αυτο ἑώυτῳ τωυτον εστι, και εκ των αυτων συγκειται. Τουτο δ᾽ ὁποιον αν τι παθῃ το σμικροτατον, επαναφερει προς την ὁμοεθνιην, ἑκαστον προς την ἑώυτου, ἡν τε κακον ην τε αγαθον ῃ, και δια ταυτα και αλγεει και ἡδεται ὑπο εθνεος του σμικροτατον το σωμα, ὁτι εν τῳ σμικροτατῳ παντ᾽ ενι τα μερεα, και ταυτα επαναφερουσιν ες τα σφων αυτων ἑκαστα και διαγγελλουσιν παντα. Hippokrates.

§. 147.

Dem oben (§. 103.) betrachteten Fortschreiten des Krankheitsprocesses in der Zeit und in modo geht, um mit dem scharfsinnigen Hohnbaum zu reden, meist auch ein Fortschreiten desselben im Raume parallel; wenn die Krankheit ursprünglich auf eine kleinere oder gröſsere Stelle des Organismus beschränkt ist, so wird von diesem ihrem Herde aus sehr häufig eine Function nach der anderen, ein Organ nach dem anderen in ihren Kreis und

ihr Getriebe hineingezogen, so daſs sich öfters zuletzt ihr Spiel durch den ganzen Organismus erstreckt.

Wie das Gesetzliche bei dieser Weiterverbreitung der Krankheit im Organismus sei, ist in dem Folgenden näher zu erörtern.

§. 148.

Voraus bemerkt muſs bei der gegenwärtigen Untersuchung werden, daſs sie weder die Störungen des Lebens durch die Krankheit, welche Störungen sich auch nach bestimmter Norm durch den Organismus erstrecken und fortpflanzen, das eigentliche Pathos (§. 21.), noch die sich ebenfalls nach eigenem Gesetze im Organismus verbreitenden Reactionen des Lebens wider die Krankheit, welche wieder ausarten und hiermit allerlei Krankheiten neben der Grundkrankheit produciren können (Abschnitt 4. §. 322.), sondern nur die eigentliche Krankheit, die Nosos selbst, das jenen Störungen und Reactionen des Lebens zu Grunde Liegende, zu berücksichtigen hat, und daſs daher auch bei ihr die älteren Schriftsteller über das Fortschreiten der Krankheit im Körper, welche vermöge einer grundirrigen Auffassung des kranken Lebens von diesem Fortschreiten das der mehrerwähnten Lebensstörungen und Reactionen nicht sonderten und getrennt hielten (vergl. §. 311.), nicht wohl benutzt werden können, wie ja auch die in den älteren Pathologieen befindlichen Capitel über Metastasen und ähnliche Verhältnisse die abentheuerlichsten Lehrsätze enthalten.

§. 149.

Die einzelnen Grundprocesse des Lebens, die nach den früheren Nachweisungen durch ihr excessives Hervortreten die Krankheiten begründen (§. 44. folg.), erstrekken sich und spielen fast alle über groſse Partieen des Organismus, ja zum gröſseren Theile durch den ganzen Körper, und nur wenige von ihnen, z. B. der Wille, sind auf kleine Strecken der Organisation beschränkt. Eben so bilden auch die verschiedenen Sphären und Verzweigungen dieser Processe unter einander eine untrennbare Einheit

und Totalität. Es ist hiernach sehr leicht einzusehen, wie die Krankheit, wenn sie in solchen weitverbreiteten, allgemeineren Processen des Lebens, z. B. in der Arteriosität, der Venosität, der Ernährung, dem Bewegungs- oder Empfindungsleben u. s. w., beruht, die Tendenz haben mufs, von dem Puncte des Organismus, an welchem sie begann, sich weiter über den übrigen Bereich der sie begründenden Function zu verbreiten. Und zwar ist deutlich, dafs eine sich weiter verbreitende Krankheit unter gleichen Umständen die ihrer Ursprungsstelle zunächst liegenden, mit dieser Stelle in Continuität und Contiguität stehenden, zunächst befallen mufs. So sehen wir denn Entzündungen, die an einer Stelle der einen Lunge begannen, häufig sich über eine gröfsere Stelle derselben, über einen ganzen Lungenlappen, über den ganzen Lungenflügel, über beide Lungen, über die Bronchien, über die Pleura u. s. w. verbreiten, so sehen wir örtliche Krämpfe zu allgemeinen werden, so sah La Motte eine Rose, die am Kopf begann, binnen drei Wochen über den ganzen Leib bis zu den Füfsen fortwandern u. s. f. Stralenförmiges Auseinanderweichen nach allen Dimensionen ist daher die ursprüngliche Verbreitungsweise alles Krankseyns.

§. 150.

Es sind indessen die fraglichen allgemeinen Grundprocesse des Lebens doch gewissermafsen in sich selbst gegliedert, geschieden und abgetheilt; sie haben in den verschiedenen Partieen und Gebietstheilen der Organisation eine gewisse Selbstständigkeit und Unabhängigkeit, wonach sie in einzelne Sphären und Kreise zerfallen. So verhält sich das Blutleben in den verschiedenen Segmenten und Ramificationen des Gefäfssystems, die Ernährung, die Bewegung, die Empfindung in den verschiedenen Organen verschieden, und noch deutlicher tritt das in Rede stehende Verhältnifs in den Absonderungen und Ausleerungen hervor, die, so verschieden sie auf der einen Seite sind, andererseits doch wieder einen einzigen grofsen Procefs darstellen. Die Grenzen dieser verschiedenen Sphären der organischen Grundprocesse aber werden durch die

Grenzen der einzelnen Organe und Organentheile gebildet, oder die letzteren Grenzen sind vielmehr der materielle Ausdruck der ersteren Grenzen.

Diese innere Gliederung und Scheidung der organischen Grundfunctionen muſs nun wieder der nach dem Obigen (§. 149.) so gern und so leicht erfolgenden Weiterverbreitung der Krankheiten ein Hinderniſs setzen, die Fortpflanzung der pathischen Stimmung von der einen Sphäre der betheiligten Grundfunction zu den übrigen Sphären derselben hemmen und beschränken.

§. 151.

Die Krankheit wird sich auch danach leichter oder schwerer weiter verbreiten, je nachdem die sie hervorbringende Gelegenheitsursache mit gröſserer oder geringerer Gewalt einwirkte und eine heftigere oder gelindere örtliche Aufregung einer einzelnen Lebensrichtung erzeugte. Denn eine gelindere örtliche Reizung wird unter gleichen Umständen leichter, als eine heftigere, an ihrem ursprünglichen Sitze, ohne sich weiter fortzupflanzen, verklingen und erlöschen.

§. 152.

Desgleichen wird die Geneigtheit einer Krankheit zur Weiterverbreitung geringer oder gröſser seyn, je nachdem die Reactionen, welche der Organismus zu ihrer Bekämpfung entwickelt, regelrecht oder anomal auftreten. Denn regelrecht erscheinende Reactionen werden die Krankheit leichter, als abnorme Reactionen zu thun vermögen, an ihrem ursprünglichen Sitze ersticken und sie schwerer zur Weiterverbreitung gelangen lassen (§. 338.).

§. 153.

Da sich das Gesagte so verhält und auf der einen Seite die innere Einrichtung des Organismus der Weiterverbreitung der Krankheiten Hindernisse in den Weg legt (§. 150.), auf der anderen Seite aber die Krankheit diese Hindernisse vermöge der Einheit der einzelnen organischen Grundprocesse in allen ihren Sphären und Seiten (§. 149.) leicht zu beseitigen und zu überspringen vermag, so erklärt sich, 1) wie eine Krankheit rein örtlich bleiben kann,

2) warum dies gewöhnlich nicht der Fall ist, sondern meistens die Krankheit sich so darbietet, dafs sie durch den übrigen Organismus die ursprünglich frei gebliebenen Sphären des sie begründenden organischen Processes dergestalt in ihr Spiel hineinzieht, dafs sie in diesen Sphären in ganz leisem Aufrisse, als Vita minima, in jener Gestalt und auf jener Bildungsstufe, wo sie nach der Sprache der Schule als Diathesis oder Disposition zur Krankheit oder als morbus fiens, nascens, nondum formatus, als affectio media bezeichnet wird (§. 198, c.), sich wiederholt.

Es ist das letzterwähnte sehr wichtige Verhältnifs deutlich zu erkennen bei Krämpfen, bei welchen, wenn sie irgend stark sind, im ganzen Systeme der Bewegungsnerven ein erethistischer Zustand stattfindet, wie er nach den früheren Nachweisungen die erste Bildungsstufe des Krampfes ausmacht (§. 62.), ferner bei Entzündungen, wo das ganze Arteriensystem häufig im Zustande stärkerer oder schwächerer activer Congestion sich befindet, bei Wahnsinn, wo ebenfalls gewöhnlich die ursprünglich nicht befallenen Richtungen des Seelenlebens kränkeln u. s. w.

§. 154.

In den auf die bezeichnete Weise sich bildenden Ausstralungen der Krankheit vermögen sich nun wieder Concentrationen und Herde zu begründen und zwar folgendermafsen:

1. Es steht fast jedes Organ mit bestimmten anderen Organen in specieller Wechselbeziehung (§. 26.), vermöge welcher sich in den letzteren, wenn sich eine pathische Reizung durch den Organismus zieht, dieselbe vorzugsweise und vorstechend aussprechen, also in der an ihrer Ursprungsstelle ihr eigenen Gestalt darbieten mufs. Auf diese Weise bildet sich bei Entzündung des einen Auges leicht Entzündung des anderen, bei Hirnentzündung häufig Leberentzündung (quibus cerebrum est vulneratum, his febrem et biliosum vomitum supervenire necesse est,

lautet ein hippokratischer Aphorismus), bei jenen sogenannten Typhusfiebern, die in Entzündung der Darmdrüsen im Ileum (Bischoffs Ileitis typhosa) beruhen, Entzündung der Ohrspeicheldrüse oder exanthematische Hautentzündung, bei Exanthemen Entzündung der inneren Membranen u. s. f.

2. Wirkt eine absolut oder relativ äufsere Schädlichkeit, die in ihrem Einflusse auf das Leben derjenigen analog ist, welche die ursprünglich vorliegende Krankheit erzeugt hat, auf ein Organ, auf welches sich die letztere in unvollkommener Gestalt und Ausbildung (§. 153, 198, c.) verbreitet hat, so mufs es leicht geschehen, dafs in diesem Organe die Krankheit vermöge der Steigerung, welche die neu hinzutretende Schädlichkeit in ihr erregt, zu vollkommener Ausbildung gelangt und sich somit in derselben Gestalt darbietet, wie in dem ursprünglich ergriffenen Organe. So kommt es z. B. bei krampfhaften Affectionen häufig vor, dafs Theile, die von der eigentlich in anderen Gebilden spielenden Krankheit dergestalt ergriffen sind, dafs in ihnen zwar Erethismus der Nerven, aber kein wirklicher Krampf stattfindet, nun nach der Einwirkung einer neuen Schädlichkeit auf sie von dem letzteren ergriffen werden.

3. Da es, wie so eben berührt (§. 153.), Krankheiten gibt, welche nur Steigerungen und weitere Bildungsstufen anderer Krankheiten ausmachen und daher bei leichten Anstöfsen sich gern und häufig aus den letzteren entwikkeln und herausbilden (wie denn z. B. die Entzündung nur ein höherer Grad der arteriellen Congestion ist und leicht aus der letzteren hervorgeht, und wie eben so der Krampf nur eine Weiterbildung des Nervenerethismus ist), so kann es leicht geschehen, dafs dann, wenn die Grundkrankheit ein solches des Überganges in ein höheres fähiges Leiden ist und dieselbe sich in ihrer ursprünglichen Gestalt weiter im Organismus verbreitet hat, nun durch die Einwirkung neuer Schädlichkeiten auf die secundar ergriffenen Gebilde in diesen ein Krankseyn hervorbricht, welches ein höheres, die weitere Entwickelungsstufe der Grundkrankheit ausmachendes Leiden darstellt. So kann es z. B. vorkom-

men, dafs, wenn arterielle Congestionen sich im Körper weiter verbreiten, in den später befallenen Organen durch Einwirkung neuer Schädlichkeiten die Congestion zur Entzündung wird.

§. 155.

Nach dem Gelehrten hat die schon früher besprochene Thatsache nichts Auffallendes, dafs fast jede Krankheit allgemein werden kann, wie das z. B. von den Scrofeln (§. 51.), der Hypertrophie und den Afterbildungen (§. 55.), dem entzündlichen Zustande (§. 52, 53.), dem Zustande erhöhter Venosität (§. 56, b.), den Krämpfen (§. 62.), den Lähmungen (§. 70.) u. s. w. bekannt ist. Der Hergang aber bei solchem Allgemeinwerden einer Krankheit ist entweder, dafs sich dieselbe sogleich in ihrer ursprünglich vollkommenen Gestalt durch den Organismus fortpflanzt, oder, dafs sie in unentwickelter Form um sich greift und durch neu einwirkende Schädlichkeiten höher gesteigert wird.

§. 156.

In den erörterten Verhältnissen beruht der gröfste Theil jener Hergänge, welche die Schule Metastasen, Metaschematismen und Krankheitssprünge nennt, so weit dieselben nicht in Ausartung der Reactionen des Organismus wider die Krankheit bedingt sind, wovon später. Ein umsichtiger Beobachter der Natur wird leicht bemerken, dafs bei solchen Metastasen und Krankheitssprüngen sich die Grundkrankheit, sei es in vollkommener, sei es in unvollkommener Gestalt, weiter im Organismus ausgebreitet hat, worauf sie nun in den secundar ergriffenen Gebilden entweder in der ursprünglich ihr eigenen Gestalt, oder, falls sie einer Umwandlung in höhere oder niedere Krankheiten fähig ist, unter der Form der letzteren auftritt. So zieht sich z. B. bei rheumatischen und gichtischen Affectionen die entzündliche Stimmung der fibrosen und serosen Häute, welche diese Affectionen bedingt, weiter durch das System der genannten Häute hin, bis sie bei solcher Ausstralung an irgend einer Stelle des Organismus gleichsam durch Sammlung und Anhäufung wieder einen Herd bil-

det und hier in derselben Gestalt, wie an ihrem Ausgangspuncte, hervortritt.

§. 157.

Berücksichtigen wir neben dem Vorgetragenen die früher hervorgehobene Thatsache, dafs die Form der Krankheit abhängig ist von dem befallenen Processe und Organe (§. 41.), so erklärt sich uns von selbst, dafs eine Krankheit, wenn sie im Organismus weiter wandert, in dem bei ihrer Wanderung später befallenen Organe andere Züge aufgedrückt erhalten, so wie auch einen anderen Verlauf machen kann, als an ihrer Ursprungsstelle. Um so leichter ist dies möglich, da eine solche Krankheit an den secundar ergriffenen Theilen anderen absolut und relativ äufseren Einflüssen ausgesetzt seyn mufs, als an ihrem Ausgangsorte. Auf diese Weise geschieht es z. B., dafs Exantheme, die von der äufseren Haut zu Schleimhäuten und serosen Häuten sich fortpflanzen, an den letzteren in modificirter Gestalt sich darbieten, wie dies nach den Beobachtungen, die wir und Andere bekannt gemacht haben, jetzt von den Pocken, den Masern, dem Scharlach, dem Rothlauf, dem Friesel, der Krätze u. s. w. eine bekannte Sache ist.

§. 158.

Von der besprochenen Art der Weiterverbreitung der Krankheiten im Organismus mufs unterschieden werden eine andere Art dieser Weiterverbreitung, welche auf dem Wege der Ansteckung erfolgt und durch die letztere bedingt und vermittelt wird; ein Verhältnifs, welches unseres Wissens zuerst der tiefe Forscher Kieser in das rechte Licht gesetzt hat. So wie nämlich ein Organismus den anderen, so vermag auch in einem und demselben Organismus ein Organ das andere, ein Organtheil den anderen anzustecken, indem der Krankheitssame von der befallenen Partie des Organismus auf eine andere noch gesunde ausgestreut und übergetragen wird. Diese Weise der räumlichen Fortentwickelung der Krankheiten werden wir da näher kennen lernen, wo wir von der Samenzeugung derselben handeln.

§. 159.

Hiergegen sind offenbar die meisten jener Krankheitszustände, welche die Schule erbliche und angeborene Krankheiten und Krankheitsanlagen nennt, in der erörterten Weiterverbreitung der Krankheit durch den Organismus begründet. Der Fötus nämlich stellt ein Organ des mütterlichen Leibes dar, und wie eine Krankheit der Mutter sich weiter durch den Leib derselben zu verbreiten, zu einem Organe und Systeme nach dem anderen überzugehen vermag, eben so kann sie auch zu dem Fötus sich fortpflanzen. Auf diese Weise werden Kinder mit Syphilis, Flechten, Blattern, Atrophieen, Hypertrophieen u. s. w. geboren, wenn die Mütter während ihrer Schwangerschaft an diesen krankhaften Zuständen litten.

Mancherlei aber kann mit einer solchen von der Mutter zu dem Kinde sich fortpflanzenden Krankheit geschehen, und zwar Folgendes:

1. Die Krankheit kann sofort bei dem Kinde in derselben Gestalt auftreten, welche sie bei der Mutter hatte, so dafs das Kind mit der nämlichen Krankheit, die die Mutter an sich trägt, das Luftleben beginnt.

2. Die Krankheit kann, wenn sie bei der Mutter in vollendeter Gestalt, als morbus formatus, zugegen war, bei dem Kinde sich als morbus fiens, als m. occultus, als sog. Krankheitsanlage gestalten, und entweder in dieser Gestalt für immer, während der ganzen Lebenszeit, beharren, oder sich später weiter ausbilden, so dafs sie nun etwa beim Eintritte einer Entwickelungsperiode, nach der Einwirkung einer äufseren Schädlichkeit u. s. w., zum vollen Ausbruche gelangt (Gicht *), Hämorrhoiden, Lungensucht u. s. f.).

3. In dem Falle, dafs eine bei der Mutter in vollen-

*) Schon van Helmont sagt vom Podagra: „Nam dum semel radices jecit, non solum vitae comes adsistit, sed in seros quandoque nepotes transfertur inexorabilis — adeo, ut multiplicis propagationis suae foecunditatem in futurum evectura medicastros spernendos distinguet.“

deter Gestalt vorhandene Krankheit in unvollendeter Gestalt auf das Kind übergeht und in dieser Gestalt, ohne sich höher zu entwickeln, bei demselben seine ganze Lebenszeit hindurch beharrt, kann dies Kind in reifem Alter die Krankheit weiter auf seine Nachkommenschaft fortpflanzen, bei welcher sie dann auch wieder in vollendeter Gestalt auftreten kann *). Auf diese Weise geschieht es gewöhnlich, wenn forterbende Krankheiten eine Generation zu überspringen, von den Grofseltern auf die Enkel überzugehen scheinen.

4. Es kann auch vorkommen, dafs eine Krankheit, die bei der Mutter in unausgebildeter Gestalt, als morbus fiens, als Krankheitsanlage vorhanden ist, auf die Kinder übergehend, bei denselben in vollendeter Gestalt, als sogenannte wirkliche Krankheit auftritt. So kann Hämorrhoidalanlage (plethora abdominalis), die sich während des Fötuslebens von der Mutter zu dem Kinde fortpflanzte, bei diesem als Hämorrhoidalkrankheit, als Gicht auftreten, und Ähnliches findet hinsichtlich der Scrofeln, der Lungenschwindsucht, der Flechten u. s. w. statt.

§. 160.

In dem Falle, dafs eine Krankheit im Organismus weiter wandert, könnte gefragt werden, ob nun Eine oder mehrere Krankheiten in demselben vorhanden seien? Eine Frage, die so gut mit Ja und mit Nein beantwortet werden kann, wie dann, wenn sich eine Flechte an einem Baumstamme weiter verbreitet hätte, so dafs zuletzt der

*) Quin etiam generans nondum podagricus suae haeredem Podagrae saepe constituit, eodem fere anno, quo pariens post generationem prima Podagrae initia passurus est. In parente ergo silens nondumque lues nata generat ante seminis sui justam maturitatem, quod aliis in natura seminibus denegatur, quasi humanae naturae labefactatus ager sponte propria Podagram jam gignat. Transeo, quod calculos, cretam calcemve, alienis a Duelech initiis, proferat et monstrum petrosum extra solitum locum et debitum, hominemque suis mutilatum membris et truncum a tam superba structura in monstrum deformet. V. Helmont.

Baum ganz mit Flechten bedeckt wäre und dieselben der eine Naturforscher für Eine, der andere für mehrere Individualitäten ansprechen würde, beide insofern Recht hätten, als die Individualität der niederen Wesen weder in materieller Hinsicht, noch im Dynamischen scharf ausgeprägt hervortritt (§. 14.).

§. 161.

In der erörterten Weise und auf keine andere verbreiten sich die Krankheiten durch den Organismus. Die Natur verfährt auch in den besprochenen Hergängen ganz einfach und nach festem Gesetze, und keineswegs so verwickelt und regellos, wie diejenigen annehmen, welche sich nicht die Mühe geben, bei der Betrachtung lebendiger Processe, die sich innig berühren und durchdringen, die in einander verwachsen und verwebt sind, auf der Einen Seite jedem dieser Processe das Seinige zuzuschreiben, und auf der anderen Seite wieder dieselben in ihrer gegenseitigen Durchdringung, wie sie in derselben ein Einziges darstellen, zu erfassen.

Siebentes Capitel.

Dauer und Ende der Krankheit.

Και γε ὁ θανατος δια την μοιρην ελαχεν, ὡςτε παραδειγμα τοις πασιν ειναι, ὁτι παντα φυσιν εχει εκ των αυτεων εοντα μεταβολας εχειν δια χρονων των ἱκνουμενων.

Hippokrates.

Die Entwickelung des normalen, wie des abnormen Lebens hat ihre zeitlichen Grenzen, eine zugemessene Dauer.

Stark.

§. 162.

Nur die Welt ist, wie Oken sagt, beharrlich, nichts in ihr aber bleibt und besteht; es gibt keine Beharrlichkeit in den Einzelnheiten. Wie sich nach Herschels schönen Entdeckungen aus dem zarten, gestaltlosen Lichtäther, der durch den ganzen Himmel ergossen ist, durch die gradativ verschiedenen Bildungen der Nebelflecken hindurch fortwährend neue Sonnen und Fixsterne hervorbilden, so vergehen auch Sonnen und Sterne, wenn sie ihre Metamorphosen durchlaufen haben, wie denn z. B. zu Tychos Zeit (1572) unweit der Cassiopeja ein neuer Stern erschien, der heller stralte, als Sirius und Jupiter, und nach fünf Monaten wieder erlöschte, der Stern Alphard, der im Alterthume mit den Sternen erster Gröſse an Licht wetteiferte, jetzt nur noch als ein Stern von geringerer Gröſse erscheint, der Nachbarstern zur Linken des Atair, während dieser von einem Sterne der zweiten Gröſse zu einem der helleren vom ersten Rang anwuchs, lichtschwächer ward, Schröter mitten im Orionsnebel einen lichten, sternenhellen Kernpunct aus zartem Lichtäther sich bilden, einige Zeit mit Sterneshelle leuchten und dann wieder allmälig in den Äther sich auflösen, Herschel in bestimmten Bildungen des Fixsternhimmels zusammengesunkene, einer neuen Umgestaltung entgegen wandelnde Sonnenhaufen zu erkennen glaubte, von mehreren Doppelsternen seit der Zeit des genannten Sehers der Begleiter gänzlich ver-

schwunden ist, zu Hipparchos Zeiten (125 v. Chr.) ein neuer Stern hervortrat, der von 389 nach Chr. die Venus an Glanz übertraf und darauf noch drei Wochen sichtbar blieb, im neunten Jahrhundert ein neu hervorgegangener Stern, der alle anderen an Glanz überbot, nach vier Monaten wieder verschwand, zu Keplers Zeit (1604) sich am Fuſse des Ophiuchos ein neuer Stern ein Jahr lang sehen lieſs, 1670 nach Cassinis Beobachtungen in der Cassiopeja fünf neue Sterne hervortauchten, wovon zwei blieben, u. dergl. mehr. Und eben so geschieht es mit allen irdischen Wesen, mit Mineralien, Pflanzen und Thieren; der Mensch beginnt, um auch hier wieder ein schönes, bedeutungsvolles Wort des unvergeſslichen Reil anzuführen, mit einem glimmenden Puncte, der sich zu immer gröſseren Kreisen ausdehnt, die Sterne umfaſst und das Weltall in sich einsaugt, worauf dann nach der Akme von dieser Sonne mit weiser Ökonomie von der Peripherie her alles zur unmittelbaren Existenz Entbehrliche wieder eingezogen wird und der Erdensohn sich von einem Organe und Vermögen nach dem anderen entkleidet, bis er auf den engsten Raum des Punctes reducirt ist und endlich, als Fünkchen in der leeren Nacht hangend, durch Apoplexie oder Asphyxie wieder erlischt.

Mutat enim mundi naturam totius aetas,
Ex alioque alius status excipere omnia debet,
Nec manet ulla sui similis res; — omnia migrant,
Omnia commutat Natura et vertere cogit *).

Es bezweifelt niemand, daſs die Krankheiten sich auch hinsichtlich des in Rede stehenden Punctes den organischen Wesen gleich verhalten. Wenn sie, jede nach ihrer Weise, ihre Entwickelungen durchlaufen haben, so gehen auch sie den Weg alles Irdischen und fallen der Vernichtung anheim.

Wie und nach welchem Gesetze aber der Tod der Krankheiten erfolge, ist näher zu erörtern.

*) Lucretius.

§. 163.

Die Organismen enden entweder, nachdem sie die ihnen gesetzlichen Entwickelungen vollständig vollbracht und durchlaufen haben, oder, bevor der gröſsere oder kleinere Theil dieser Entwickelungen von ihnen zurückgelegt ist. In dem ersten Falle erfolgt, um mit Gmelin zu reden, Aufhören des Lebens am Ende der Bahn, Abwickeln des aufgerollten Lebensfadens, im zweiten Falle geschieht Stillstand auf der Mitte der Bahn, gewaltsames Abreiſsen jenes Fadens, ehe er abgerollt war. Die erste Art des Todes heiſst auch der natürliche Tod (mors naturalis, senilis), die zweite der widernatürliche, abnorme, gewaltsame Tod (mors praeternaturalis, morbosa, violenta), und wir behalten, um feste Bezeichnungen für die Objecte unserer gegenwärtigen Untersuchung zu haben, diese einmal beliebten Ausdrücke bei, wiewol sie, da in der Natur nichts naturwidrig und widernatürlich seyn kann, offenbar falsch und irrig sind (§. 8.).

Auch bei dem Erlöschen der Krankheiten läſst sich das erörterte Verhältniſs nachweisen, indem auch sie entweder am Ende und am Ziel ihrer Bahn und nach dem Ablaufe ihrer Entwickelungen, oder in früheren Stadien ihres Verlaufes, vor der Vollendung desselben, der Vernichtung anheim fallen. Man kann demnach auch von den Krankheiten sagen, daſs sie bald eines natürlichen, bald eines gewaltsamen, widernatürlichen Todes sterben, und das Erstere läſst sich auf diejenigen Krankheitsfälle beziehen, welche die Schule nach Galenus Vorgang als morbi suppressi aufführt, das Letztere auf diejenigen, welche nach Vollendung ihrer sämmtlichen Stadien erlöschen, wie dies z. B. in der Regel bei den hitzigen Exanthemen geschieht.

§. 164.

Wir haben, da Herbeiführung des gewaltsamen Todes der Krankheiten oft genug der Zweck der ärztlichen Bemühungen ist, die Bedingungen und das Wie jenes Hergangs näher in das Auge zu fassen.

1. Die Organismen unterscheiden sich von einander durch gröſsere oder geringere Tenacität des Lebens, wie denn dieselbe bei kaltblütigen Thieren (z. B. Amphibien) gröſser ist, als bei warmblütigen (z. B. Vögeln), bei Fleischfressern gröſser, als bei Pflanzenfressern, bei trägen Thieren, z. B. dem Ai und Igel, gröſser, als bei lebendigeren und mehr sensiblen Thieren, z. B. Nagethieren. Der Grund, worauf diese gröſsere oder geringere Lebenstenacität der verschiedenen Wesenarten beruht, ist gröſstentheils unbekannt.

Auch bei den verschiedenen Krankheitsarten findet sich ein verschiedener Grad der Lebenszähigkeit, wie dies der näheren Erörterung nicht bedarf; es giebt Krankheiten, die sich leicht vernichten lassen, und solche, deren Vernichtung nicht leicht zu bewerkstelligen ist, daher auch jene in der Schulsprache schwer heilbare Krankheiten, morbi refractarii, rebelles, ἑκτικοι, δυςλυτοι, εν ἕξει, diese leicht heilbare Krankheiten (m. εν σχεσει, ευλυτοι) heiſsen. So wie aber der Grund der gröſseren oder geringeren Lebenszähigkeit der Organismen gröſstentheils unbekannt ist, so beruht auch das im Leben der Krankheiten vorkommende ähnliche Verhältniſs auf Bedingungen, die gröſstentheils noch unerklärt sind, wie denn z. B. keine genügende Deutung davon gegeben werden kann, warum die Krätze so leicht, und manche ihr ganz ähnliche Flechtenformen so schwer zu vernichten sind.

Wie übrigens bei den Organismen, so zeigt sich auch bei den Krankheiten die Widerstandskraft gegen äuſsere deletere Einflüsse oft nur in einzelnen Beziehungen; wie manche Insecten, die den Mangel an Nahrung und groſse Verletzungen lange ertragen, bei Entziehung der Luft sehr bald sterben, wie der Salamander, der sonst ein sehr zähes Leben hat, beim Bestreuen mit Salz sehr schnell verendet, eben so trotzt die Krätze, um bei dem eben gebrauchten Beispiele stehen zu bleiben, oft den eingreifendsten Mitteln, während sie dem Gebrauche des Schwefels schnell erliegt.

2. Es ist möglich, die Organismen und eben so die Krankheiten auf allen Stufen ihrer Entwickelung dem gewaltsamen Tode anheim zu geben. So wie der Tod den Fötus, das Kind, den Jüngling, den in seinen Entwickelungen noch nicht vollständig zu Ende gekommenen Greis hinzuraffen vermag, eben so lassen sich die Krankheiten im Keime (abortiver Tod der Krankheiten nach Schönleins Bezeichnung), in ihrem Incremente, in ihrer Akme, in ihrem Decremente vernichten.

3. So wie sich die Organismen um so leichter vernichten lassen, je weniger sie in ihrem Incremente und je mehr sie in ihrem Decremente vorgerückt sind, und so wie sie in ihrem Blüthenalter die Integrität ihres Lebens am besten behaupten, eben so ist es, wie zum Theil schon von Hippokrates angemerkt worden, mit den Krankheiten, die sich gewöhnlich, wie es des näheren Beweises nicht braucht, in ihren ersten Anfängen leicht, nach erlangter vollkommener Ausbildung schwer und bei ihrer Rückbildung wieder leicht zerstören lassen.

4. Organismen und Krankheiten lassen sich dadurch vernichten, dafs man an ihnen einzelne wichtige Partieen zerstört. So stirbt das Thier von Zerstörungen des Rückenmarkes, die Pflanze nach Vernichtung der Wurzel, und eben so erlöschen in manchen Fällen Krankheiten, wenn Symptomencurirer einzelne ihrer Partieen vernichten, wie denn in manchen Fällen Krätze und Syphilis erstickt werden, wenn einzelne ihrer Erscheinungen zerstört worden sind. — Es ist hierbei zu bemerken, dafs, wie die niederen mit starkem Reproductionsvermögen begabten Organismen, so auch die Krankheiten laut täglicher Erfahrung nur schwer in der besagten Weise zu völliger Vernichtung geführt werden können.

5. Wie die Organismen, so gehen auch die Krankheiten oft zu Grunde, wenn ihnen die ihr Leben befördernden äufseren Einflüsse entzogen werden. So stirbt die Pflanze, wenn die sie nährenden Elementarstoffe von ihr abgehalten werden, und eben so verenden die Krankhei-

ten, wenn man die sogenannte Cura caussalis gegen sie in Anwendung bringt, wobei jedoch hervorzuheben ist, dafs, da, wie bei Entozoen und Entophyten, auch bei den Krankheiten die sämmtlichen äufseren Lebensbedingungen oft allein in dem sie beherbergenden Organismus gegeben sind, die Entfernung dieser Lebensbedingungen sehr häufig nicht in der Macht des Arztes liegt.

6. Es gibt Stoffe, die für die Individuen bestimmter Wesenarten specifische Gifte darstellen: Kampher wirkt höchst giftig auf Insecten, während er anderen Thieren nicht schadet; Pfefferkörner und Kaffeebohnen, unschädlich für andere Thiere, tödten die Hühner; Quassia, die anderen Thieren nicht schadet, ist für die Fliegen ein schnell tödtendes Gift; Buttermilch erregt bei Pferden tödtliche Kolik, Schweine befinden sich dabei wohl; Lämmer sterben auf den Genufs der Klatschrose, die auf andere Thiere nicht den geringsten schädlichen Einflufs ausübt; während einige Pfund Kraut und Beeren der Belladonne nach Kieser, Heyne und anderen Beobachtern nicht die mindeste schädliche Wirkung auf das Pferd und andere pflanzenfressende Thiere äufsern, tödtet dieselbe Pflanze in geringer Gabe den Menschen.

Eben so gibt es nun auch Substanzen, die das Leben bestimmter Krankheitsformen durch specifische Kraft zerstören, und es sind dies die Krankheitsgifte, die specifica morborum, wie sie besonders von Paracelsus und seinen Schülern mit grofser Vorliebe gehandhabt worden sind; jene Arcana, die, wie der genannte Arzt es ausdrückt, die Krankheiten vergehen machen, wie der Blick des Basilisken die Menschen. Es gehört hierher das die Syphilis und andere Afterbildungskrankheiten so sicher zerstörende Quecksilber, der der Krätze specifisch feindliche Schwefel, der dem Krebs und anderen Aftergebilden entgegenwirkende Arsenik, die das Wechselfieber auslöschende Chinarinde u. s. w.

Höchst merkwürdig ist es hierbei, dafs Stoffe, die dem Organischen überhaupt feindlich entgegenstehen und na-

mentlich die bildende Thätigkeit beschränken, wie z. B. vor allen das Quecksilber und überhaupt die meisten Metalle, auch den meisten jener Krankheiten feindlich entgegenwirken, welche in einer eigenen fremden, im Organismus schmarotzerisch aufgekommenen Organisation begründet sind.

7. Eben so überraschend, wie der zuletzt erwähnte Umstand, ist der: dafs dieselben Einflüsse, welche die Embryonen der thierischen Organismen vernichten, auch tödtend auf die keimenden Krankheiten einzuwirken vermögen. Bei den Organismen wird Tödtung und Abtreibung der Leibesfrucht einmal durch solche Mittel bewirkt, welche eine grofse Erschütterung des mütterlichen Körpers und namentlich der vegetativen Sphäre desselben erzeugen, durch Brechmittel, starke Laxantien u. s. f., dann durch Mittel, die das Organ, welches Entwickelungsstätte des Fötus ist, mächtig aufreizen und zu starker Secretion anspornen (Uterusspecifica, Emmenagoga, wie Sabina, Aloë, Coloquinthen, Taxus, Crocus u. s. w.), und eben so ist bekannt, dafs starke Brech- und Laxirmittel Contagien, die in dem Organismus zu keimen beginnen, häufig vernichten und dafs diejenigen Mittel, durch welche die Ärzte Krankheiten, die in der ersten Entwickelung begriffen sind, nicht selten zu zerstören vermögen, aus solchen Stoffen bestehen, welche die Atrien der Samen dieser Krankheiten heftig erregen und zu starken Secretionen bethätigen (Diaphoretica bei exanthematischer Ansteckung, reizende Einspritzungen bei Tripperansteckung u. s. w.).

§. 165.

Bei dem Absterben der organischen Wesen finden sich noch mehrere höchst interessante Erscheinungen, die wir, da sie merkwürdiger Weise bei dem Absterben der Krankheiten wiederkehren und sich wiederholen, hier nicht übergehen dürfen.

1. So wie, um einen von dem geistvollen Autenrieth gemachten Vergleich anzuführen, ein erlöschendes Licht vorher stark flattert und ein Strom, der zu mangeln

beginnt, mit abgesetzten stärkeren Wellen aus der Röhre hervorschiefst, so lodert beim Absterben des Organismus das Leben noch einmal stark auf und vollbringt gewaltsame Bewegungen, gleichsam, als sträube es sich wider den harten Tod. Dasselbe Phänomen begegnet uns beim Absterben der Krankheit, und gibt hier den kritischen Perturbationen ihren Ursprung; es ist häufig bei der Entscheidung der Krankheit, als raffe sie ihre Kraft noch einmal zusammen und lodere noch einmal auf, daher auch das bekannte Wort von Aëtius: „μελλουσης παρειναι της κρισεως προηγειται ουκ σμικρα ταραχη το του καμνοντος σωμα" *). Eine den fraglichen Hergang trefflich erläuternde Stelle aus Zimmermanns schönem Buche von der Erfahrung haben wir an einem anderen Orte beigebracht.

2. Es ist möglich und geschieht nicht selten, dafs Organismen blos partiell absterben, dafs bei Pflanzen blos in einzelnen Zweigen, bei Thieren blos in einzelnen Organen das Leben erlischt, und das Gleiche geschieht sehr häufig bei Krankheiten, wie das an Syphilis, Ausschlägen, Afterbildungen täglich zu beobachten ist.

3. So wie die Organismen bei ihrem Absterben in niedere infusoriale Lebensbildungen zerfallen, oder viel-

*) Ähnliche Äufserungen bei Galenus: „Antecedit criticas evacuationes et abscessus non mediocris perturbatio in corpore aegrotantis. Nam et difficiles tolerantiae oriuntur, et vigilia, et deliria, et graves somni, et difficiles anhelitus, et vertigines tenebricosae, et difficiles sensus, et dolores capitis, colli, stomachi et multorum aliorum membrorum. Nonnullis vero aurium sonitus oritur, et varii ante oculos apparent splendores, et lacrimae involuntarie effluunt et urina retinetur et labrum agitatur aut aliud aliquid tremulum fit, oblivio et praesentium ignoratio, et vehemens accedit rigor, et plurimum paroxysmus consuetam anticipat horam et multus aestus sitisque intolerabilis sequitur, clamant et saliunt sicut furentes." (de cris. 3, 2.). Eben so: „Futuram praecognitionem habemus ex eo, quod vehementer irritetur et agitetur natura a morbo, atque ex subito praeter rationem circa corpus facta perturbatione. Omnino enim fit aliqua novitas, cum crisis futura est, vel circa respirationem, vel circa mentem, vel visum, vel auditum, vel circa aliquid eorum, quae uno nomine summatim critica accidentia aut signa nominamus" (das. 3, 10.).

mehr diese Elementarformen des Lebens sich bei der Auflösung höherer Organismen aus denselben in einem von Oken so schön erörterten Hergange (Catagenesis) entbinden und entwickeln, eben so zerfällt jede Krankheit bei ihrem Erlöschen in niedere, gleichsam infusoriale Krankheitsformen. So gehen die Entzündungen bei ihrem Erlöschen in Congestionen, die Krämpfe, indem sie sich lösen, in Erethismen der Nerven über, und so endet jede Krankheit in Elementarformen des Krankseyns, in jene Krankheitsgrundzüge, die man mit gutem Grunde Seminia morborum nennen könnte.

4. An die eben erwähnte Auflösung der Organismen in Elementarwesen reiht sich in inniger Verwandtschaft das erst neuerdings wieder mehr besprochene Phänomen an, dafs mehrere niedere Organismen dergestalt enden, dafs sie sich in Gestalten, die von ihrer eigenen specifisch verschieden sind, umbilden, dafs sie Transmutationen, Transsubstantiationen eingehen. Es gehören hierher die bekannten Thatsachen, dafs Hornschuch Oscillatorien in höhere Conferven und Flechten, Conferven in Laubmoose, Linkien in Parmelien, Monaden in Oscillatorien, Wiegmann Ulven in Daphnien und Cyclopen, diese eben so, wie Poduren und Cyprisarten, in Algen und die letzteren wieder in Ostracoten und Gymnoten, Agardh Enchelys pulvisculus in Oscillatoria limosa, Zygnema quininum in Infusorien, diese in Ulva bullosa, Oscillatoria flexuosa in Nostoch, Ascophora in Conferva mucoroides, Nostoch in Collema limosum, Märklin Confervenpilze in Chara pulchella, Sprengel Uredoformen in Puccinien, Martius Sporotrichum densum in Aleurisma granulosum, Edwards Monas pulvisculus, M. uva und Vibrio punctatus in Conferven und Conferven in die genannten Protozoen, Nitzsch Cercarien in Tremellen, Wrisberg und Ingenhouss Infusorien in Infusorien von anderer Art und in Algen, Corradori Nostoch in Tremella verrucosa, Lichen rupestris, Lichen fascicularis, Tremella lichenoides, Lichen crispus, Lichen gelatinosus, Lichen granulatus, Lichtenstein Tubularia Sultana in T. campanulata, diese

in T. reptans, diese in T. alcyonides, diese in Spongia fluviatilis, diese in Sp. lacustris, diese in Sp. friabilis, Phallus impudicus in Tubulifera cremor, diese in Stereocaulon paschale, Tubulifera ceratum in eine Clavarie und diese in eine Blätterflechte sich umbilden sahen u. s. f., nach welchen Beobachtungen denn Pflanzen zu Thieren, Thiere zu Pflanzen, Thiere zu anderen Thieren, und Pflanzen zu anderen Pflanzen werden können.

Auch im Krankheitsreiche finden sich nun solche Verwandlungen, und sie heifsen Metaschematismen, unter welcher Bezeichnung jedoch auch eine Menge anderer Hergänge, die eine ganz andere Bedeutung haben, aufgeführt worden ist. So gehen die Pians nicht selten in das Mal rouge, die syphilitischen Formen in Guinea häufig in die Yaws, syphilitische Zustände bei uns mitunter in Aussatz (Clarus), Gicht in Polen oft in Weichselzopf, herpetische Formen in Carcinom, Syphilis in Ägypten und Indien nach Larrey und Schnurrer*) in Aussatz über u. s. w.

Bedingung für diese Transmutationen bei Organismen und Krankheiten scheint, wie die angeführten Beispiele ergeben, zu seyn, dafs die Formen, welche in einander übergehen sollen, in inniger Verwandtschaft zu einander stehen und hinsichtlich ihrer Organisationsverhältnisse nicht sehr von einander verschieden sind.

Es scheint übrigens den fraglichen Übergängen der Organismen und Krankheiten häufig ein Streben zum Fortschreiten auf verwandte höhere oder tiefere Stufen der Organisation als Triebfeder zu Grunde zu liegen, so dafs der Hergang dann ein ähnlicher ist, wie der die normalen progressiven und regressiven Metamorphosen der Wesen und

*) „In Indostan will man besonders die Erfahrung gemacht haben, dafs übel behandelte Syphilis in Aussatz übergehe. Die Syphilis nimmt in einem höheren Grade eigenthümliche, bei uns seltene Symptome an und gestaltet sich als eine besondere Krankheit: Hände und Füfse werden von Panaritien und fressenden Geschwüren bedeckt u. s. w. Man heifst die Krankheit in diesem Zustande feu persan.“

Krankheiten bedingende, und namentlich an die Formverwandlungen der Insecten erinnert. So läfst sich, wenn sich Conferven in Flechten und Laubmoose, Oscillatorien in höhere Conferven und Pflanzenformen in Thierformen verwandeln, ein Streben zum Fortschreiten auf verwandte höhere Organisationsstufen nicht verkennen, und etwas Ähnliches mag dann stattfinden, wenn sich die Syphilis, die man doch in so vielen Beziehungen als entarteten, sich als Rudiment forterhaltenden Aussatz betrachten kann, in diese ihre Mutterkrankheit umbildet.

5. Das Leben der Organismen vermag bis auf einen höchst schwachen, völlig unmerkbaren Funken zu erlöschen und in diesem Zustande lange Zeit zu beharren, dann aber wieder zu seiner normalen Stärke aufzublühen (Scheintod und Reviviscenz). Es ist hier anzuführen, dafs eingetrocknete Vibrionen bei Spallanzani, Fontana, Bauer u. A. nach langer Zeit, bei Bauer sogar nach fünf bis sechs Jahren, so wie auch ausgetrocknete Räderthiere bei Leuwenhoek nach zwei, bei Fontana nach dritthalb, bei Spallanzani nach vier Jahren sich wieder beleben liefsen, dafs Spallanzani Individuen von Furcularia rediviva länger als drei Jahre getrocknet aufbehielt und dann wieder belebte, dafs Martin und Fontana den in der Sonne ausgetrockneten Fadenwurm nach $1\frac{1}{2}$ Stunden im Wasser wieder aufleben sahen, dafs nach Stickney, Lister und Bonnet (gegen Succow) Insecten völlig gefroren seyn und wieder aufleben können, dafs Franklin Fliegen, die in Madera in Wein ertrunken waren, in Amerika wieder lebendig werden sah, dafs Scopoli Spinnen und Schaben binnen drei Stunden fünf Mal erstarren und wieder aufleben liefs, dafs Montagu ein Insect, Buprestis splendens nach Fabr., sah, dessen Lebensäufserungen 22 Jahre unterbrochen waren, und das nachher kräftig und munter fortlebte, dafs Frösche, welche Prochaska 24 Stunden lang unter Wasser gehalten hatte, so dafs ihre Muskeln keine Empfänglichkeit für den Galvanismus hatten, gleichwohl an der Luft wieder aufwachten, dafs dieselben Thiere, wenn sie eingefroren

sind, und der sie einschliefsende Eisklumpen aufthaut, fortleben, dafs man nicht selten tief in festem Gestein und mitten in Baumblöcken scheintodte und nun wieder erwachende Kröten, Frösche und Eidechsen, ja sogar in Erdschichten der Vorwelt wieder auflebende Muscheln (Eaton) fand, und dafs auch Menschen nach langem Scheintode wieder erwacht sind.

Ein ähnliches Verhältnifs begegnet uns nun auch im Leben der Krankheitsprocesse, indem Krankheiten, die bis auf einen unmerklichen, gänzlich aufser dem Bereich der Beobachtung liegenden Funken erloschen und ertödtet sind, häufig nach kürzerer oder längerer, ja mitunter nach sehr langer Zeit zu ihrer alten Stärke aufwachen (*νουσηματα ὑποστροφωδεα* nach Hippokrates). Es gehört hierher Vieles, was in der Lehre von den Recidiven, von morbus occultus, latens, reconditus, ignoratus angedeutet worden ist: occulte, latente Krankheiten sind in demselben Zustande, wie scheintodte, nur der vita minima noch sich erfreuende Lebenswesen und, wie diese, einer Reviviscenz und Resuscitation fähig. Beispiele geben Lustseuche, Gicht, Hautausschläge, Entzündungen, die nach der Sprache der Alten so oft als impressio nervorum fortbestehenden Nervenkrankheiten u. s. w.

§. 166.

Wenn ein Wesen eines natürlichen Todes sterben soll, so mufs es seine Entwickelungen und Metamorphosen vollbracht und zurückgelegt haben (§. 163.). Da nun jede dieser Entwickelungen, in eine bestimmte Zeitperiode eingeschlossen, eine bestimmte Dauer hat, so gehört auch zur Vollendung der Gesammtentwickelung eine bestimmte mittlere Zeit, nach welcher erst der natürliche Tod eintreten kann. In diesem Sinne kann man sagen, dafs jede Wesenart eine bestimmte Lebensdauer habe. Gleiches aber kann auch, wie es des näheren Beweises nicht bedarf, von den Krankheiten ausgesagt werden; wie jeder Wesenart, so mufs auch jeder Krankheitsart eine bestimmte mittlere Dauer zugeschrieben werden.

Die Organismen zeigen in Bezug auf die Lebensdauer grofse Verschiedenheiten: es gibt Wesen, deren Leben in wenigen Stunden oder Tagen beschlossen ist, während wieder andere längere und sehr lange Zeit zu leben haben. Wenn sämmtliche Infusorien nicht über einige Wochen alt werden, und einzelne von ihnen, z. B. Cercaria ephemera, nach Nitzsch u. Anderen schon einige Stunden nach ihrem Entstehen sterben, wenn mehrere Schwämme nur einen oder einige Tage leben, so dauert der Elephant mehrere Jahrhunderte und der Affenbrotbaum mehrere Jahrtausende aus.

Eben so gibt es nun auch Krankheiten, die in wenigen Stunden zu Ende sind, während andere Tage, andere Monate, andere Jahre, andere Decennien lang bestehen. Der Schlagflufs und die Asphyxie durchlaufen ihre Entwickelung in einigen Minuten, die Entzündung in einigen Tagen, die Exantheme in einigen Wochen, Schleimflüsse und Wassersuchten bestehen Monate lang, die Scrofeln einige Jahre, Aussatz und Lustseuche nehmen oft das ganze, Gicht und Hämorrhoiden gewöhnlich das halbe Leben in Anspruch. „*Τουτων δε ὀυτω διαφεροντων αναγκη διαφερειν και τον χρονον, και τοισι μεν πλεω γινεσθαι, τοισι δε ελασσω δε και απολλυσθαι η μη, και τοισι μεν παραμονιμα τε ειναι και μεζω, τοισι δε ελασσω τε και ολιχρονια. τοισι δε παραμενειν ες το γηρας τα νουσηματα και συναποθνησκειν, τους δε απολλυσθαι δι᾽ ολιγου ὑπ᾽ αυτων*“ *). So ist denn deutlich, dafs die Alten mit Recht äufserst rasche, sehr rasche, mäfsig rasche, chronische Krankheiten (*κατοξεις ακριβως η εσχατως, ουκ ακριβως κατοξεις, ἁπλως οξεις, ακριβως οξεις, ουκ ακριβως οξεις, εκ μεταπτωσεως οξεις, χρονιοι*) unterschieden, und dafs diejenigen irren, die diese Unterscheidung fallen lassen.

Es sind treffliche Männer bemüht gewesen, das Gesetz, nach welchem sich die Lebensdauer der Organismen und der Krankheiten richtet, darzulegen (Burdach, Stark

*) Hippokrates *περι νουσων*.

u. s. w.), ihre Bemühungen aber haben, wie wir wenigstens mit Treviranus glauben, zu keinem erheblichen Resultate geführt, und so wenig sich das Bestehen des fraglichen Gesetzes auch nur einen Augenblick leugnen läfst, wie es denn z. B. nicht zufällig seyn kann, dafs die mittlere Dauer des Menschenlebens gerade den 365sten Theil eines platonischen Jahres oder einen Tag desselben beträgt, so wenig läfst sich, wie wir an anderem Orte näher bewiesen haben, in den Organisationsverhältnissen der Organismen und Krankheiten noch zur Zeit der Grund ihrer Lebensdauer herausfinden. *)

Das Eine scheint hierbei sicher, dafs, wie in allen Puncten, auch hinsichtlich des fraglichen die Krankheiten den niederen Organismen auffallend ähneln und entsprechen, und dafs, wie sehr gleichartige niedere Organismen, so auch sehr gleichartige Krankheiten hinsichtlich ihrer Dauer sich sehr verschieden verhalten. Flechten leben viele Jahre, die meisten Pilze haben ein sehr kurzes Leben; Conferven leben kurz, die Tange sind gröfstentheils ausdauernd; Laubmoose bestehen kurze Zeit, Lebermoose lange u. s. f.; der Keuchhusten währt viele Wochen und die Epilepsie gewöhnlich viele Jahre, während andere Nervenkrankheiten, z. B. nervose Apoplexie und Tetanus, in wenigen Augenblicken oder Stunden zu Ende sind; die

*) Eine schöne Andeutung in dieser Hinsicht gibt der überhaupt so treffliche Sennert: Cum certum sit, ordinem dierum criticorum neque a facultate corporis neque a materia morbifica solum provenire posse, caussa coelestis adjungenda est. Etsi vero sidera sunt varia et praecipue Solis et Lunae influxus in haec inferiora sunt potentissimi, tamen Solis, qui motu suo annuum spatium describit, actiones magis in diuturnis et longis morbis, qui intra annum desinunt, et Solis peragrationem per signa zodiaci sequuntur, mutandis, solvendis et finiendis conspiciuntur, sicut morbi longiores adhuc et qui ultra annum producuntur, planetarum tardiorum, Martis, Jovis, Saturni, motum sequuntur. Critici vero dies quia in morbis acutis observantur [Luna autem in singulis quaternariis et septenariis insignes facit mutationes], ejus potius, quam Solis et reliquorum planetarum motus ad dierum criticorum rationem quadrat.

den Exanthemen, Blattern u. s. w., so nahe verwandte Syphilis dauert viele Jahre, während die Exantheme in einigen Tagen ihren Lebenslauf vollbracht haben; der Scharbock besteht Jahre lang, während andere ihm so nahe stehende Krankheiten, Blutfleckenkrankheit, Stomacace u. s. w., in kurzer Zeit verlaufen u. s. f.

So gilt denn hier noch immer der Satz des grofsen Bacon: „De diuturnitate et brevitate vitae tenuis est informatio, quae haberi potest, observatio negligens, traditio fabulosa!“

Dritter Abschnitt.

Entstehung der Krankheit.

Die Krankheiten entstehen, wie Alles entsteht: durch Zeugung. HEINROTH.

Erstes Capitel.

Entstehung der Krankheit im Allgemeinen.

> Dieweil der Mensch Mikrokosmus ist, sind auch in ihm die Generationen der äufseren Welt — mit seinem Unterschied. PARACELSUS.

§. 167.

Da nach dem oben Gelehrten die ganze Natur Ein Organismus ist (§. 1.), und alle Formen, in welchen sich ihr Leben darstellt, als Reflexe derselben Grundidee Einem Grundgesetze gehorchen (§. 24.), da ferner nach den früher gegebenen Nachweisungen auch die Krankheit einen Lebensprocefs, eine Fraction des Alllebens, darstellt (§. 10.), und in ihrem Leben die für das Leben der übrigen Naturwesen geltenden allgemeinen Gesetze wiederkehren (§. 20.), so mufs sie auch auf dieselbe Weise entstehen und ihren Ursprung nehmen, wie die übrigen Lebenswesen.

§. 168.

Die Entstehung der Organismen heifst nun Zeugung, und demnach mufs auch die Entstehung der Krankheit als ein Zeugungsprocefs betrachtet werden. So wie alles Leben, so mufs auch die Krankheit, da sie eine Lebensform darstellt und da für alle Lebensformen dasselbe Grundgesetz gilt, durch Zeugung entspringen.

§. 169.

Das so eben durch Deduction Gefundene verbürgt auch die Schlufsweise durch Induction und Analogie, indem diese Schlufsweise als das Wesen der Zeugung Hervorrufung eines neuen Lebensprocesses in einem zur Entwicke-

lung desselben fähigen Substrate anerkennt, bei der Entstehung der Krankheit aber auch nichts Anderes geschieht, als die Entwickelung eines neuen Lebens im lebendigen Organismus.

§. 170.

Die Entstehung der Lebenswesen geschieht, wie ein Blick auf die Natur lehrt, nicht immer und überall auf dieselbe Weise, sondern im Allgemeinen in doppelter Art.

Einmal entstehen lebendige Wesen durch Keimbildung aus anderen mit ihnen gleichnamigen, die vor ihnen vorhanden sind, so zwar, dafs ein vorhandenes Wesen, sich über seine Gränzen hinaus selbst reproducirend, eine Materie bildet und absondert, in welcher es selbst potentialiter enthalten ist und die die Fähigkeit hat, sich zu einem dem Organismus, von welchem sie ausging, gleichartigen Wesen zu entwickeln, wenn sie an eine Stätte gelangt, wo ihrer Ausbildung Vorschub geschieht. Solche Keime der Organismen heifsen Samen, und der Hergang, in welchem sie erschaffen, ausgestreut, empfangen und entwikkelt werden, wird Fortpflanzung (propagatio) oder Samen- oder Vaterzeugung, generatio propagatoria, g. secundaria, g. similaris, genannt.

Auf der anderen Seite aber entstehen lebendige Wesen auch durch äufsere schaffende, lebenweckende Einflüsse, welche nicht Samen sind, sondern, ihrer Wesenheit nach von Harvey, Willis u. A. als anima vegetativa, idea plastica, idea seminalis, von Needham als vegetative Kraft der Natur, von Wolff als die essentiale Kraft der Erde, von anderen Forschern als die reale schaffende Kraft des Alls begrüfst, bei näherer Betrachtung als Hergänge des Naturlebens sich ausweisen, die eine Zerfällung und Auflösung vorhandener Organismen in ihre Elemente begünstigen und herbeiführen. Diese Art der Zeugung heifst Generatio spontanea, G. heterogenea, G. aequivoca, G. originaria, G. primitiva, G. primigena, ungleichartige oder elternlose Zeugung, Urzeugung.

Ganz entsprechend der Erzeugung der Wesen hinsichtlich der beiden erörterten allgemeinen Verhältnisse er-

scheint nun die Erzeugung der Krankheiten; denn auch diese entstehen entweder aus Keimen, die, von einer früher vorhandenen Krankheit ausgehend und gebildet, eine dieser Krankheit gleichnamige und gleichartige in der Anlage, potentialiter, als inchoata natura, wie Berndt es ausdrückt, enthalten und sich in geeigneter Stätte wirklich zu einer solchen Krankheit entwickeln, aus Samen, die Ansteckungsstoffe oder Contagien heiſsen, — oder durch äuſsere schaffende Einflüsse, welche, gleich den die Urzeugung der Organismen bedingenden, nicht Samen sind, nicht die Lebensform, die Krankheit, von der sie ausgingen, in der Anlage enthalten, sondern in Naturhergängen bestehen, welche, wie später näher gelehrt werden wird, eine Auflösung und Zerfällung der Organismen zur Endtendenz haben.

§. 171.

Wir betrachten nun zunächst die Urzeugung, die spontane Entstehung, der Krankheiten, und die Art und Weise, wie dieselbe zu Stande kommt, näher, und wenden uns später (§. 252.) zu der Samenerzeugung der Krankheiten.

Zweites Capitel.

Spontane Entstehung der Krankheiten.

> Der Arzt soll die tödtliche Art erkennen, wie die Natur gegen die Natur strebt, wie in der Welt je Eins wider das Andere ist, in gleicher Weise, wie die Thiere auf Erden, die sich zusammenrotten wider einander. Darauf merket, daſs alle Dinge, die da geschaffen sind, wider den Menschen sind, und der Mensch wider sie. Es ist je ein Kraut wider das andere, ein Stein wider den anderen, ein Erz wider das andere, ein Gift wider das andere.
>
> Paracelsus.

§. 172.

Der Organismus ist behufs seiner Forterhaltung an die Auſsenwelt gewiesen. Aus der Auſsenwelt erneut und erzeugt er sich fortwährend; an die Auſsenwelt gibt er seine

verbrauchten, verschlackten Theile ab; an die Aufsenwelt mufs er sich bei seinen Bewegungen halten; aus der Aufsenwelt holt er seine Gefühle und Begriffe, in welcher letzteren Beziehung daher auch mit vollem Rechte gesagt worden ist: „Nihil fuit in intellectu, quod non fuit in sensu!“ und: „Homo, Naturae minister et interpres, tantum facit et intelligit, quantum de Naturae ordine re vel mente observarit, nec amplius scit aut potest!“

§. 173.

Soll sich nun das Leben durch die Aufsenwelt erhalten, so ist noth, dafs es stetig einen Theil derselben beherrscht und sich unterwirft. Bei der Ernährung mufs der Organismus das Wesen, die Qualität der von ihm zu seiner Erhaltung zu benutzenden Dinge vernichten und auslöschen (sie ertödten) und ihnen seine eigene Qualität, sein eigenes Wesen aufdrücken; bei seinen Bewegungen überwindet er fortwährend äufseren Widerstand; die Seele beherrscht die in der Sinnes- und Gefühlsanschauung ihren Eigenschaften nach aufgefafsten Dinge und schaltet über sie nach dem eigenen Zwecke, so viel sie ihrer bedarf. Ein Verhältnifs, das, so weit es die Ernährung angeht, schon Hippokrates (vergl. Anmerk. zu §. 180.) trefflich aufgefafst hat, indem er lehrt, dafs bei dem genannten Processe das Leben das Äufsere gewältigen müsse (κρατεειν).

§. 174.

Es gehört nun aber zum Begriffe der einzelnen Dinge, dafs sie theilweise Selbstständigkeit haben (§. 9.), sich gegen die gesammte Aufsennatur, die übrigen Dinge, abschliefsen und in sich behaupten. Fände dies Verhältnifs nicht statt, so würde die ganze Natur in ein in sich Ununterscheidbares, in ein Chaos zusammenfliefsen und verschwimmen, das Naturleben würde keine Modificationen, keine besonderen Gestaltungen darbieten, welche letzteren eben die einzelnen Dinge selbst ausmachen.

Zufolge dieser Individualität der Dinge beruht denn die Forterhaltung eines jeglichen von ihnen auf einem Kampfe desselben mit den anderen, mit welchen es in Be-

rührung steht, indem die letzteren sich in ihrer Qualität zu behaupten und zu wahren suchen, es selbst aber diese Qualität zu vernichten und auszulöschen strebt. Dieses bellum omnium contra omnia, das man auch als polare Spannung der einzelnen Dinge zu allen übrigen, als allgemeine Polarität der Natur bezeichnen kann, findet, wie schon in jener uralten philosophischen Lehre von Eris und Eros angedeutet, *) in allen Kreisen des Lebens statt, ist sowohl psychisch, als somatisch, wie es sich denn selbst in der sogenannten todten Natur als Schwere, als vis inertiae, als Repulsion und Attraction ausspricht. Lis et amicitia, sagt Bacon, in Natura stimuli sunt motuum et clavis operum; hinc corporum unio et fuga, hinc partium mixtio et separatio, hinc altae atque intimae impressiones virtutum et quod vocant conjungere activa cum passivis.

§. 175.

Des erörterten Verhältnisses wegen muſs nothwendig das Leben, so wie es mit bestimmten Gegenständen der Auſsenwelt, um dieselben behufs seiner Forterhaltung zu gebrauchen, in Wechselwirkung tritt, einen Aufschwung machen, gesteigert hervortreten. Es läſst sich dies täglich und stündlich bemerken beim Erwachen, wenn das Auge wieder das Licht aufnimmt, bei der Verdauung, beim Beobachten und Denken, bei den ersten Athemzügen des Neugeborenen, bei der Begattung u. s. w. Bei allen diesen Hergängen ist sowohl eine örtliche Aufregung, eine Lebenssteigerung der zunächst betheiligten Organe, als auch der Schatten, der oft übersehene leise Aufriſs fieberhafter Bewegungen, eine febricitatio aliqualis, um mit Stahl zu reden, zu gewahren, wie denn z. B. das Verdauungsfieber eine bekannte, viel besprochene Erscheinung ist. In der hier in Rede stehenden Hinsicht kann denn das Leben auch nach Browns Lehre nicht ohne Anschein von Wahrheit als ein status violentus betrachtet werden **).

*) „*Γινεσθαι παντα κατ' εναντιοτητα — των δ'εναντιων το μεν επι την γενεσιν αγον, καλεισθαι πολεμον και εριν· τοδ' επι την εκπυρωσιν ὁμολογιαν και ειρηνην.*“ Plutarchus über Heraklitus.

**) „Ut planetarum, qui ad permanendum et suos cursus per

§. 176.

Jedes Leben und alle Kreise des Einzellebens und eben so im Grofsen alle Gattungen und Arten von Organismen haben nun ihre eigene Sphäre von Naturgegenständen, welche sie leichter zu beherrschen und sich unterzuordnen vermögen, als die übrigen, und dies Verhältnifs gibt die specifische Beziehung der Organismen und ihrer Theilganzen zur Aufsennatur. Wäre jedem Dinge und jedem Organe so viel Macht über die Aufsenwelt verliehen, als jedem anderen, so würde bei dieser gleichmäfsigen Gewaltvertheilung keines bestehen können, weil, da jedes Ding fortwährend gleichmäfsig und unverändert sich in seiner Qualität behaupten würde, keines sich andere unterordnen und durch sie sich selbst erhalten könnte. Wären aber einem Einzelnen alle Gegenstände der Aufsenwelt zu Gebote, so würde es die ganze Natur in sich aufnehmen; die ganze Natur würde in ihm aufgehen und absorbirt werden; es selbst wäre das Ganze, das All, die Welt, die Gottheit.

§. 177.

Zufolge der specifischen Beziehung der einzelnen Theilganzen des Organismus und der einzelnen Kreise des Lebens zu der äufseren Natur mufs nun bei der Subaction jeder äufseren Potenz immer eines der beiden organischen Grundsysteme und zwar, da ihr Leben polarisch gegliedert

aevum continuandos conformati sunt, meatus omnes ab hoc uno principio pendent, ut recta, quomodo cuncta projecta moventur, ferantur, dein assidue gravitatis, quae omnes adficit, vi deorsum detrahantur et sic ad summam in orbitales motus omnes conjiciantur: sic in minoribus corporibus vivis, quibus majora illa replentur, animantibus sc. et plantis, quorum ut universae species permanent, singula intereunt, quaecunque eorum actiones caussa continet, has inchoans perficiensque, ea easdem imminuit, labefactat ac prorsus demum extinguit. Non igitur aliae potestates ad vitam et salutem, aliae ad morbos et interitum natura comparatae sunt, sed omnes ad vitam quidem, sed coactu, ad mortem dein, sed sua sponte, feruntur.“ In diesen Sätzen des genialen Brown liegt ein tiefer, wohl nur von Wenigen aufgefafster Sinn!

ist (§. 9.), eine ihrer beiden polaren Lebensrichtungen einseitig gesteigert hervortreten.

§. 178.

Am wenigsten und schwächsten ist dies der Fall bei der Subaction derjenigen Dinge der Aufsennatur, welche die Lebensbedürfnisse des Organismus ausmachen, theils, weil sie sich die homologsten, die am leichtesten bezwingbaren Potenzen sind, theils, weil jedem von ihnen ein anderes hinsichtlich seiner Wirkung geradezu entgegensteht, so aber die entgegengesetzte Lebensrichtung des betroffenen organischen Systemes hervorruft, wodurch nun dem Einflusse des zuerst wirkenden die Wage und Schwebe gehalten wird. So wirkt der bei der Athmung in den Leib eingehende Sauerstoff reizend ein auf das Leben des rothen Blutes, zugleich aber gleicht der bei der Ernährung aufgenommene Kohlenstoff und Wasserstoff, indem er die Venosität erhöht, jene einseitige Erhöhung der Lebensthätigkeit wieder aus. Eben so steht den Wirkungen des Alimentes die Wirkung des Wassers, dem Einflusse des Lichtes der Einflufs der Nacht, dem Einflusse der Wärme der des Wassers und der Luft entgegen, u. s. f. In dieser Weise treibt sich der Organismus hinsichtlich seiner Erregung durch die Lebensbedürfnisse in einem steten Cirkel herum, wodurch denn eben dem Vorherrschen eines einzelnen Lebenselementes (= Krankheit) vorgebeugt und begegnet wird. Diesen ihren Eigenschaften zufolge werden denn die Lebensbedürfnisse des Organismus als indifferente Potenzen aufgeführt, eine Bezeichnung, die nur halb wahr ist.

§. 179.

Es gilt das Gesagte aber nur für das rechte Mafs der einzelnen Lebensbedürfnisse, dem ein gleiches Mafs der übrigen entspricht, und für ein gröfseres Mafs einzelner von ihnen, dem ein gleichgrofses der übrigen ausgleichend gegenüber steht. So thut ein das Normal übersteigendes Mafs der Nahrung weiter keinen Schaden, wenn gleichzeitig stärker geathmet wird, der Organismus sich mehr bewegt, mehr Wasser einnimmt u. s. w. Immer halten hier-

bei die einzelnen Lebensbedingungen in ihren Wirkungen einander das Gleichgewicht, und die Folge ist blos, dafs der Aufschwung, welchen das Leben bei der Subaction des Äufseren macht (§. 175.), stärker ausgeprägt hervortritt.

§. 180.

Anders dagegen verhält sich die Sache, wenn nur einzelne Lebensbedürfnisse in Übermafs auf den Organismus einwirken, ohne dafs ihre Wirkungen durch die übrigen ausgeglichen, gleichsam neutralisirt, werden. Hierbei wird immer die eine oder die andere der beiden polaren Richtungen des Lebens in dieser oder jener Sphäre des Organismus einseitig und übermäfsig hervortreten und hiermit die übrigen Lebensrichtungen stören, was sich denn als Krankheit aussprechen mufs. So erzeugt übermäfsige Oxydation, wie die von B e d d o ë s und den Übrigen angestellten Versuche ergeben haben, erhöhte Arteriosität, Entzündungsfieber, arterielle Congestionen, Entzündungen u. s. f., übermäfsige Einwirkung des Lichtes Schmerz und Phantasmen im Auge u. dergl. mehr. Hier geht denn das hippokratische Wort in Erfüllung: „*Και γαρ παν το πολυ τῃ φυσει πολεμιον.*“

Auf diese Weise entsteht denn Krankheit durch ein Übermafs der Lebensbedürfnisse. Es geht aber aus unserer Darstellung dieses Hergangs abermals hervor, wie innig Gesundheit und Krankheit sich berühren und wie sehr sie in einander hinüberspielen. *)

§. 181.

Zufolge der specifischen Beziehung der Dinge zu einander (§. 176.) hat ferner jedes Leben und jeder Kreis des

*) Schon in den hippokratischen Schriften (*περι τοπων*) ist die Entstehung der Krankheiten aus den gewöhnlichen Lebensbedürfnissen sehr schön gedeutet: „*Το γαρ σωμα ὑπο μεν των σιτιων ισων ισως τρεφεται. ὑπο δε του σωματος τα σιτια κρατεεται. επην δε πλεον η ελασσον προς ενεγκηται, κρατεεται το σωμα ὑπο των προςοισματων. Ταυτα μεν γαρ ἑως μεν αν κρατεωνται, θαλλειν ποιεουσιν. επην και κρατεωσιν, ὑπεκχωρησεις τε ποιεουσιν, και αλλοιας κακιας.*“

individuellen Lebens eine Sphäre von Naturgegenständen, welche schwerer zu subigiren und zu beherrschen sind, als andere (ἑτερον γαρ ἑτερῳ, sagt schon Hippokrates, τροφη εστι, τῳ δε κακωσις). Kommen die Organismen mit solchen schwer zu beherrschenden Gegenständen in Conflict, so muſs die denselben zugewandte Lebensrichtung, indem sie sich ihnen kämpfend entgegenstellt, überspannt und zu abnormer Vorherrschaft gebracht werden, womit nun, da das organische Leben nur bei vollkommener Harmonie seiner verschiedenen Acte ungetrübt beharrt, Störung der anderen Lebensrichtungen gegeben seyn muſs. Das Ganze stellt sich nothwendig als Krankheit dar (§. 9.).

Solche schwer zu beherrschende Gegenstände heiſsen Gifte, wie denn der Begriff des Giftes, so gestellt, wie ihn die Pathologen festsetzen, viel zu enge gefaſst ist und daher auch zu den schwankendsten Begriffen gehört, die es nur gibt.

Es gehören hierher jene den Verflüssigungsproceſs oder die Excretion im Organismus einseitig hervorrufenden, so aber Atrophie oder Colliquation erzeugenden Elementarstoffe, z. B. Jodine, Quecksilber, Arsenik, diejenigen thierischen Stoffe, welche die egoistische Richtung in den verschiedenen Provinzen des Nervensystems bethätigen, z. B. Ammonium, Moschus, Canthariden, Brechnuſs, die die universale Richtung der Sensibilität hervorrufenden, so aber schlaf- und lähmungsartige Zufälle erzeugenden Pflanzenstoffe, Opium und die übrigen Narcotica, die den bildenden Act der Reproduction einseitig erhebenden Substanzen, z. B. Eisen, die erhöhte Venosität erzeugenden Kalien und Salze, die erhöhte Arteriosität erzeugenden Mineralsäuren u. s. w.

Auf diese Weise entsteht denn Krankheit durch schwer bezwingbare äuſsere Potenzen.

§. 182.

Der Organismus, da er behufs seiner Erhaltung an die Auſsenwelt gewiesen ist (§. 172.), muſs endlich auch dann Schaden leiden, wenn ihm die eine oder die andere der zum Leben nothwendigen äuſseren Potenzen, der Nah-

rungsstoff, das Licht, die Wärme, die Luft, entzogen wird.

Hierbei ist der Hergang folgender.

Da eine jede der zum Leben nöthigen äuſseren Potenzen einer einzelnen Lebensrichtung der organischen Grundsysteme zugewendet ist und, indem sie selbst subigirt wird, die ihr entsprechende Lebensrichtung vorzugsweise hervorruft und bethätigt, so fällt bei ihrer Abwesenheit zunächst diese Spannung und Erregung hinweg und die betheiligte Lebensrichtung, statt gesteigert hervorzutreten, hat keine Beschäftigung durch das Äuſsere und muſs daniedersinken. So z. B. bei Mangel an sauerstoffiger Luft das Arterienleben, bei Mangel an Licht die egoistische Richtung des Nervenlebens. Weil nun aber jeder einzelnen Lebensrichtung eine andere polar entgegensteht, z. B. dem Arterienleben das Venenleben, so tritt beim Mangel eines bestimmten Lebensbedürfnisses, da die demselben zugewandte Lebensrichtung daniedersinkt, die der letzteren polar entgegengesetzte Richtung des Lebens einseitig gesteigert hervor, womit nun Krankheit gegeben seyn muſs. Die auf diese Weise gesteigert hervortretende Lebensrichtung hat eben den Halt verloren, den sie an der ihr entgegengesetzten hatte. So sinkt bei Mangel sauerstoffiger Luft die Arteriosität und gesteigerte Venosität ist gegeben, so sinkt bei mangelndem Lichte die egoistische Thätigkeit des Nervensystems und die universale Thätigkeit dieses Systems tritt gesteigert hervor, so tritt bei Mangel der Wärme das derselben zugewandte Venenleben zurück und erhöhte Arteriosität ist gegeben, u. dergl. m.

Auf diese Weise und auf keine andere entsteht Krankheit aus Mangel der Lebensbedürfnisse.

§. 183.

Nach dem Gesagten leuchtet nun ein, daſs, mag die Krankheit aus Mangel der lebensförderlichen Potenzen (§. 182.), mag sie aus Überfluſs derselben (§. 180.), mag sie aus Gift (§. 181.) entstehen, immerdar der Hergang bei ihrer Erzeugung der ist, daſs eine einzelne Richtung des Lebensprocesses zu excessivem Hervortreten, zur

Überwucht, gebracht wird, dafs das Product der krankmachenden Potenzen, der Eingriff in das Leben selbst, im Allgemeinen immer dasselbe bleibt, der Weg zu ihm mag seyn, welcher er will.

§. 184.

Aus den bisher über die Entstehung der Krankheit gegebenen Nachweisungen geht mit Klarheit hervor, dafs bei derselben stetig und immerdar zwei Factoren thätig sind, nämlich 1) das Leben selbst, sofern es den Dingen der Aufsenwelt Eingang und Einwirkung in seine Sphäre gestattet, sich von ihnen bestimmen läfst, und 2) ein Äufseres, das auf das Leben einwirkt und es verändert, ein äufserer Reiz, eine erregende Potenz.

Demnach mufs bei aller Krankheitserzeugung eine innere und eine äufsere Bedingung (oder Ursache) als wirksam erkannt werden.

Die innere Bedingung bei der Krankheitsbildung, die Fähigkeit oder das Vermögen des Organismus, Krankheiten in sich zu entwickeln, heifst in der Schulsprache Krankheitsanlage, Prädisposition, Diathesis oder Opportunität zur Krankheit (dispositio ad morbum), die äufsere Bedingung des Actes wird in den Schulen Gelegenheitsursache, oder ursachliches Moment der Krankheit, schädliche Potenz (potentia morbifica, pot. nocens) u. dergl. genannt.

Hierbei versteht es sich von selbst, dafs die Krankheitsanlage durchaus gleich sei mit der Bestimmbarkeit des Lebens durch die Aufsenwelt, mit seinem Gebundenseyn an die letztere, mit seiner Erregbarkeit und Reizfähigkeit.

§. 185.

Wenn wir uns nun, nachdem wir den Hergang der spontanen Entstehung der Krankheiten in seinen allgemeinsten Verhältnissen kennen lernten, die allgemeinen Resultate der über den Hergang der Urzeugung der Organismen angestellten Untersuchungen vergegenwärtigen, so ergibt sich uns, dafs beide Processe ihren wesentlichen Bedingungen und ihrem Gesetze nach einander genau entsprechen und gleich sind.

Wenn nämlich das Wesen der Urzeugung der Organismen das ist, dafs eine neue, früher nicht vorhandene Lebensform in einem zur Entwickelung derselben die Anlage oder Fähigkeit darbietenden materiellen Substrate durch die Einwirkung äufserer Potenzen, die nicht Samen sind, hervorgerufen wird, so erkennen wir bei der spontanen Entstehung der Krankheit in der entstehenden Krankheit die neue Lebensform, in dem mit der Krankheitsanlage begabten Körper das die Fähigkeit zur Entwickelung der neuen Lebensform darbietende Substrat und in den ursachlichen Momenten der Krankheit die äufseren schaffenden Potenzen wieder, und wenn wir mit einigen geistreichen Forschern, z. B. mit Stark, bei der Urzeugung der Organismen die Thätigkeit der die Basis des neuen Lebens ausmachenden Materie als das weibliche Princip bei der Urzeugung, und die Wirksamkeit der äufseren schaffenden Potenzen dagegen als das männliche Princip bei dem Schöpfungsacte betrachten können, so dürfen wir auch mit demselben Rechte die Krankheitsanlage als das weibliche, die Gelegenheitsursache als das männliche Princip bei dem spontanen Zeugungsprocesse der Krankheit ansprechen.

§. 186.

Die hiermit gegebene Gleichstellung der die spontane Entstehung der Krankheit vermittelnden Principien mit den die Urzeugung der Organismen bedingenden wird noch mehr gerechtfertigt, wenn wir beide Hergänge in ihren einzelnen Momenten näher verfolgen.

§. 187.

Bei der Betrachtung der originaren Entstehung der Organismen finden wir, dafs die Natur und Beschaffenheit des Lebensstoffes, wie Treviranus das materielle Substrat des neuen Lebensprocesses nennt, den gröfsten Einflufs auf die Form des letzteren hat, zum gröfsten Theile die Natur und Beschaffenheit des in der Geburt und Entstehung begriffenen Wesens bestimmt. Bekannt ist, dafs im Schleim andere Infusorien entstehen, als im Eiter (Gruithuisen), dafs der Essigaal nur in sauer geworde-

nen Flüssigkeiten vorkommt, dafs bei Treviranus Aufgriffe solcher Körper, die sich in Flocken auflösen, am schnellsten und reichlichsten Infusorien gaben, während die zu einer gallertartigen Materie werdenden sich mit Schimmel bedeckten, dafs bei demselben Beobachter aromatische Vegetabilien Infusorien, die in Wein- oder Essiggährung übergehenden dagegen Schimmel erzeugten, dafs nach Spallanzani verschiedenartige Infusorien entstehen, je nachdem man Korn oder Spelz oder Mohnsamen oder Kamillensamen oder Sauerampfersamen infundirt, dafs nach Ingenhoufs die aus der grünen Materie sich entbindenden Thierchen nach der Verschiedenheit der zu ihrer Erzeugung angewandten Substanzen verschieden ausfallen, dafs thierische Reste im Anfang ihrer Zersetzung gröfsere, später kleinere Infusorien bilden (Treviranus, Spallanzani u. A.), dafs zerriebener und gequetschter Samen bei Spallanzani kleinere und kürzer lebende Thierchen erzeugte, als unbeschädigter, dafs Wiegmann aus mehr schleimiger Flüssigkeit Daphnien, aus weniger schleimiger Cyclopen erhielt, dafs die Eingeweidewürmer nach der Gattung und Art, nach der Lebensweise, nach dem Alter, nach den Organen der von ihnen bewohnten, ihre Zeugungsstätte ausmachenden Individuen verschieden sind, dafs die Chinesen aus Holz von verschiedenen Bäumen verschiedene Schwämme erzeugen u. s. f.

Eben so sehen wir nun, dafs auch die Verschiedenheit der Krankheiten gröfstentheils abhängig ist von der verschiedenen Beschaffenheit des Substrates, in welchem sie entstehen. Das Thier hat andere Krankheiten, als die Pflanze, der Mensch erkrankt anders, als das Thier, die menschlichen Krankheiten sind verschieden, je nachdem das eine oder das andere System, Organ, Gewebe des Leibes befallen wird, je nach dem Alter, dem Geschlecht, der Constitution, der Individualität, der Idiosynkrasieen u. s. w.

§. 188.

Gleich der Qualität des Substrates des geboren werdenden Lebens, hat aber auch bei der Urzeugung der Or-

ganismen die Qualität der äufseren belebenden und schaffenden Momente grofsen Einflufs auf die Qualität des entstehenden Wesens selbst. Je nachdem Licht, Schatten, Wärme, Kälte, Wind, Elektricität, Galvanismus, freie oder geschlossene Luft, höherer oder niedrigerer Standpunct und verschiedene Gestalt der zu den Infusorien benutzten Gläser, reines Wasser, gekochtes Wasser, Eiswasser, feuchte Luft statt des Wassers, Zusätze narkotischer Substanzen, künstlich erzeugte Luftarten und dergleichen Agentien und Umstände im Spiele sind, entstehen aus derselben Materie verschiedene thierische und pflanzliche Wesen bei den Infusionen, wie denn z. B. bei Burdach ein durch Kochen gewonnenes Extract der Dammerde in Flaschen mit eingeriebenen Glasstöpseln mit gemeinem Wasser und atmosphärischer Luft zahlreiche Infusorien und grüne Materie, mit destillirtem Wasser und Sauerstoffgas oder Wasserstoffgas dagegen blos grüne Materie gab, und wie Carus aus derselben Salamanderlarve blos dadurch verschiedene Schimmelformen erzeugte, dafs er ein Stück ins Wasser, ein anderes Stück in die feuchte Luft legte.

Ein dem erörterten Verhältnisse ganz ähnliches finden wir nun auch bei der originaren Entstehung der Krankheiten. Auch bei diesem Hergange hat die Natur der äufseren schaffenden Momente, der sogenannten Gelegenheitsursachen, den bestimmtesten und mächtigsten Einflufs auf die Natur, Beschaffenheit, Form und Richtung des werdenden Krankheitsprocesses. Scharfe Nordostluft erzeugt bei derselben inneren Anlage eine ganz andere Krankheit, als Kerkerluft und Malaria; Sublimat erweckt unter gleichen Umständen eine andere Krankheit, als Bleizucker, Brechweinstein, Arsenik; die Magenentzündung gestaltet sich anders, wenn sie von Gift herrührt (Gastritis venenata), als wenn sie durch gewöhnliche Schädlichkeiten entsteht, u. dergl. mehr.

§. 189.

Es ist in der Erfahrung nachgewiesen, dafs keineswegs die sämmtlichen Lebenswesen das Vermögen haben, sich durch Urzeugung zu entwickeln, dafs nur eine be-

stimmte Zahl von Organismen existirt, welche ihr Daseyn durch die genannte Form der Zeugung gewinnen können. Die Zahl dieser Organismen ist sehr grofs, und zu ihr gehören Infusionspflanzen (nach Burdachs Ausdruck), viele Pilze, Conferven, Flechten und Moose, z. B. Rhizomorphen, so wie auch viele Thiere aus den Gruppen der Protozoen, Phytozoen, Lithozoen, Akalephen, Enthelminthen, Annulaten, Radiarien, Polymerien, Insecten u. s. w. Eine Vergleichung dieser Wesen mit denen, die nicht durch Urzeugung entstehen, ergibt, dafs die letzteren im Ganzen, wenn auch nicht ohne Ausnahmen, auf höherer Stufe der Organisation stehen, so dafs sich annehmen läfst, dafs die Eigenschaft, durch Urzeugung geboren zu werden, im Allgemeinen den niederen, auf tiefer Stufe der Organisation stehenden Wesen zukomme, während die höheren und höchsten Organismen durch Samenzeugung ihren Ursprung nehmen.

Die erörterten Verhältnisse kehren nun auch deutlich bei der Entstehung der Krankheiten wieder. Nicht alle Krankheiten vermögen sich spontan, ohne Contagium, durch Urzeugung zu bilden, wie denn Blattern, Pest, Lustseuche und andere Krankheitsformen stets aus Contagium ihren Ursprung nehmen. Es ist aber die Zahl derjenigen Krankheiten, welche originar entstehen können, sehr grofs, und wie die meisten niederen Pflanzen und Thiere durch Urzeugung geboren werden, so auch die meisten Krankheiten. Und es bedarf des weiteren Beweises nicht, dafs die stets aus Samen, nie originar sich entwickelnden Krankheiten vermöge ihrer hohen Selbstständigkeit, vermöge der deutlichen und mehr individualisirten Afterorganisation, in welcher sie sich darstellen, und vermöge der bestimmten Stadien, welche sie bei ihrer Entwickelung einhalten, eine höhere Stufe im Krankheitsreiche einnehmen, als die meisten der sich originar entwickelnden.

§. 190.

Die Naturgeschichte weist nach, dafs viele Organismen sowohl durch Urzeugung, als durch Samenerzeugung hervorgehen können, und es ist hierbei deutlich, dafs von

diesen Organismen manche gröſsere Geneigtheit haben, sich aus Samen zu bilden, während andere häufiger originar entstehen. So erzeugen sich viele Conferven, Pilze, Schwämme, Flechten, Moose und viele der niedersten Thierformen bald durch Samen, bald originar, und Moose, Flechten, höhere Schwämme, Hydren, überhaupt Zoophyten und ähnliche Geschöpfe entstehen häufiger aus Samen und Keimen, Pilze, Infusorien, Entozoen u. s. w. häufiger durch Urzeugung. Eben so tritt auch bei den an die Entozoen sich anschlieſsenden parasitischen Insecten (Krätzmilben, Aussatzmilben, Läuse u. dergl.), bei Medusen u. s. f. die Urzeugung mehr zurück und die Samenzeugung mehr hervor. Es läſst sich hierbei nicht verkennen, daſs die bald durch Urzeugung, bald durch Samen entstehenden Wesen höher stehen, als die in der Regel blos durch Urzeugung entstehenden, und daſs wieder unter den doppelter Erzeugung fähigen Geschöpfen diejenigen, die gewöhnlich spontan, selten secundar sich bilden, eine tiefere Stufe einnehmen, als die für gewöhnlich aus Samen und nur selten originar in das Leben tretenden.

Eben so verhalten sich auch die Krankheiten. Es gibt unter ihnen sehr viele, die sowohl originar, als aus Samen entstehen können, und manche dieser Formen neigen offenbar mehr zur originaren Entstehung, während der Natur anderer mehr Samenerzeugung entspricht. So entspringen Scharlach, Masern, Rötheln, Variallen, exanthematischer Typhus, Hospitalbrand, Krätze öfter aus Samen, als durch spontane Erzeugung, während wieder Ruhr, Rose, Friesel, Schwindsucht, Flechten u. s. f. häufiger originar, als secundar sich bilden. Und offenbar stehen die erstgenannten Krankheiten hinsichtlich der Selbstständigkeit und Individualisirung höher, als die letztgenannten.

§. 191.

Es ist bekannt, daſs auch höhere, in der Regel nur durch Samenerzeugung entstehende Wesen in seltenen Fällen und ausnahmsweise, unter dem Zusammentreffen noch nicht gehörig ermittelter Einflüsse, spontan entstehen

können. Die hierher gehörigen Beobachtungen, die Morison, Tournefort, Franklin, Link, Henckel, Märklin, Viborg, Hofmann, Adamson, Rondelet, Souccet, Macartney u. A. gemacht und Treviranus und Burdach so schön zusammengestellt haben, betreffen theils phanerogamische Pflanzen, z. B. Erysimum-, Urtica-, Mohn-, Senecio-, Salicornia-, Aster-, Grasarten, theils Wirbelthiere, namentlich Fische.

Eben so vermögen nun auch allem Anschein nach jene Krankheiten, welche, wie Blattern, Lustseuche, Viehpest u. dergl., in der Regel nur und allein durch Samen sich bilden, in seltenen Fällen und ausnahmsweise unter dem Zusammentreffen unbekannter Einflüsse sich spontan zu erzeugen. Die neueren Erfahrungen über die Sache, namentlich, so weit sie die Lustseuche betreffen, sind bekannt.

§. 192. a.

So wie manche der in der Regel nur aus Samen entspringenden Organismen ausnahmsweise auf originare Weise sich zu bilden vermögen, so entstehen auch die in der Regel nur durch Urzeugung sich entwickelnden nicht selten durch Samen, so dafs es auch die Ansicht mehrerer grofsen Naturforscher ist, dafs jedes organische Wesen zur Fortpflanzung fähig sei. Es gibt nichts Lebendes, sagt z. B. Treviranus, was nicht Lebendes hervorzubringen vermag, und „Omne vivum ex ovo!“ tönt seit uralter Zeit durch die Physiologie. So haben in der That Lännec und Steinbuch selbst bei den niedersten Arten der Blasenwürmer, bei Acephalocysten, Gebilde bemerkt, die sie für Keime zu halten geneigt waren; schon früher hatte man bei Cysticercus fasciolaris ein kleines Bläschen mit einem dunkelen Pünktchen gefunden, das man für ein Junges halten konnte (Rudolphi), und Bremser und Jäger wiesen später die Fortpflanzung der Blasenwürmer genauer nach; auch Ehrenbergs Untersuchungen über die Infusorien scheinen die Annahme, dafs alles Organische wenigstens unter günstigen Verhältnissen fruchtbar seyn könne, sehr zu begünstigen.

Die Krankheiten theilen nun auch die eben genannte Eigenschaft der Organismen, und es gibt unter den gewöhnlich spontan entstehenden Krankheitsformen nicht leicht eine, welche nicht unter günstigen Umständen ansteckend werden, Samen bilden könnte. So hat man selbst Wahnsinnformen (Arnold, Heinroth), Epilepsie (Bach), Krämpfe (Boerhave, Schelver u. A.), Veitstanz (1374 u. s. w.) ansteckend gefunden, und die gewöhnlichen Erklärungen, daſs die hierhergehörigen Fälle durch die Einbildungskraft und den Nachahmungstrieb entstanden seyen, reichen nicht aus, indem mehrere der genannten Krankheiten auch auf zarte Kinder und Thiere übertragen wurden (Bach). Es gehört hierher auch, daſs Wechselfieber (Werlhof, Brandis, Amelung, Schäffer u. A.), der Scharbock (Boerhave, van Swieten, Lind, Blane, Trotter), Mundfäule (Kopp), Furunkel (Heim), Warzen (Bach), Pemphigus (Langhans, Salabert, Blagden, Borsieri), Flechten und andere gewöhnlich nicht ansteckende chronische Hautausschläge (Bach), Gicht (van Swieten, Stark, Kausch) sich in seltenen Fällen durch Ansteckung fortpflanzen. So schlieſst sich denn dem oben angeführten Ausspruche des trefflichen Treviranus über die Fortpflanzungsfähigkeit der Organismen folgender wohlgegründeter Ausspruch des scharfsinnigen Kieser über die Fortpflanzungsfähigkeit der Krankheiten an: „Wie man im Allgemeinen behaupten kann, daſs jeder Organismus Zeugungsfähigkeit hat, welche aber nur bei der höchsten Ausbildung des Lebens vollkommen erscheint, so kann man auch behaupten, daſs jeder Krankheitsproceſs im Allgemeinen Ansteckungsfähigkeit hat, welche sich aber nur bei den vollkommensten Krankheitsprocessen vollkommen entwickelt. Daher werden manche gewöhnlich nicht ansteckende Krankheiten ansteckend, sobald sie sich energischer ausbilden, z. B. das kalte Fieber in Epidemieen dieser Krankheit, die Epilepsie, manche Entzündungen u. s. w., und daher ist die Zahl der Krankheiten, welche sich durch Ansteckung fortpflanzen, nie bestimmt anzugeben.“ Ein

Ausspruch, dessen Richtigkeit jedem unbefangenen Beobachter der Natur einleuchten mufs, und dessen Beachtung gegen manche ärgerliche wissenschaftliche oder vielmehr unwissenschaftliche Erscheinung der neuesten Zeit hätte schützen können.

§. 192. b.

Von der Urzeugung der Organismen läfst sich aussagen, dafs sie in nichts Anderem bestehe, als darin, dafs eine weniger individualisirte, mehr universal gehaltene Lebensform gröfsere Individualisirung gewinne. Denn wenn einerseits derjenige Stoff, welcher bei der Urzeugung das Substrat und die Basis des sich neu entwickelnden Lebens ausmacht (Lebensstoff nach T r e v i r a n u s, lebensfähige Materie nach B u f f o n, Urschleim nach O k e n, materia amorpha nach H e u s i n g e r), auch vor der Entwickelung des neuen Lebens zuverlässig nicht todt ist, sondern ein Leben hat, welches nur keine scharf ausgeprägte materielle und dynamische Abgeschlossenheit und Selbstständigkeit, keine eigentliche Organisation und keine rechte Individualität besitzt, so geschieht andererseits bei der Entwickelung des neuen Lebens, bei der Urzeugung, nichts weiter, als Entfaltung und Auswirkung dieser Selbstständigkeit, Organisation und Individualität. Es läfst sich dies deutlich verfolgen, wenn man zusieht, wie eine kleine Masse Schleim dadurch zu Infusorien wird, dafs sie an einer Stelle in schwache Bewegung geräth, bis sich endlich ein solches bewegtes Stückchen von ihr losreifst und, mit Eigenleben begabt, als Infusorium fortschwimmt, so ganz vergleichbar einem Thierstoffkörnchen, das im Fortgange der inneren Nutrition zu wirbeln beginnt und als Blutkörnchen fortläuft. Ähnliches aber ergibt die Betrachtung der Genesis der Eingeweidewürmer, der Krätzmilben, der Pokkeninfusorien.

Da nun auch bei der Entstehung der Krankheit nichts Anderes geschieht, als dafs die eine oder die andere jener Materien, welche den Organismus zusammensetzen, sich von den übrigen Bestandtheilen des letzteren sondert und auf eigene Hand, selbstisch, zu leben beginnt, so erfolgt

ersichtlich bei diesem Hergange ganz dasselbe, was bei der Urzeugung der Organismen geschieht, nämlich gröſsere Individualisirung eines mehr mit dem Allgemeinen zusammenhangenden, mehr in das Letztere verflieſsenden Lebens, und es ist demnach das Wie des Processes der organischen Urzeugung ganz analog dem Wie des Processes der Krankheitszeugung.

Wird hierbei noch berücksichtigt, daſs die Producte des Krankheitszeugungsprocesses stets Afterorganisationen und in vielen Fällen (Hydatiden, Eingeweidewürmer und andere Entozoen und Entophyten) wirkliche Thiere und Pflanzen darstellen (§. 14.), und deſshalb den Producten der Urzeugung stets analog und oft völlig gleich sind, so kann nur der Unkundige leugnen, daſs die von uns gegebene Parallelisirung beider Processe auf dem sichersten Grunde beruhe.

§. 193.

Nach allen den in dem Vorstehenden enthaltenen Nachweisungen kann nun von Neuem mit Sicherheit behauptet werden, daſs die spontane oder originare Entstehung der Krankheit in der That eine wirkliche äquivoke oder originare Erzeugung sei, und so kann auch in Bezug auf die spontane Entstehung der nach Hippokrates (§. 15.) göttliches Wesen an sich tragenden Krankheiten Harveys begeistertes Wort benutzt werden: „Quod foecundum facit, in omnibus est idem aut consimilis naturae, idque divinum, analogon coelo, arti, intellectui, providentiae!" —

Drittes Capitel.

Nähere Bestimmungen über die Krankheitsanlage.

Αλλ' ισως φησει τις, δια τι ουν ουχ ἁπασι τοισι ζωοισι, αλλ' εθνει τινι αυτεων εμπεριπιπτουσιν ἁι τοιαυται νουσοι; διοτι, φαιην αν, διαφερει σωμα σωματος και φυσις φυσιος. ου γαρ πασι τοισι εθνεσι των ζωων τἀυτα ουτ' αναρμοστα ουτ' εναρμοστα εστιν, αλλ' ἑτερα ἑτεροισι ξυμφορα. ὁκοταν μεν ὁ αηρ τοιουτεοισι πλησθῃ μιασμασι ἁ τῃ ανθρωπινῃ φυσει πολεμια εστιν, ανθρωποι τοτε νοσεουσιν. ὁταν δε ἑτερῳ τινι εθνει ζωων ὁ αηρ αναρμοστος ῃ, το νοσημα κεινο νοσεουσι. Hippokrates.

§. 194.

Sofern das Leben in verschiedenen Formen sich darstellt, jede einzelne Lebensform aber in einem eigenthümlichen Verhältniſs zur äuſseren Natur steht und nach ihrer verschiedenen Beschaffenheit auf eine eigenthümliche Weise durch dieselbe bestimmt wird, so muſs sich auch die Krankheitsanlage bei jeder Lebensform auf besondere Weise gestalten, oder jede Lebensform muſs, wie die Schule sagt, besondere (oder nach Hartmann eigenthümliche) Krankheitsanlagen haben.

§. 195.

Zunächst kommt bei den Untersuchungen über diese besonderen Krankheitsanlagen die Thatsache in Erwägung, daſs die verschiedenen Lebensformen hinsichtlich der Geneigtheit, zu erkranken, eine quantitative Verschiedenheit darbieten, daſs die eine leichter, mehr und häufiger erkrankt, als die andere, und es muſs nach dem Grunde gefragt werden, auf welchem dies verschiedene Verhalten der einzelnen Lebensformen beruht.

§. 196.

Weiter muſs hinsichtlich der besonderen Krankheitsanlage in Betracht gezogen werden, daſs die einzelnen Lebensformen nicht zu allen, sondern nur zu bestimmten Krankheiten Anlage haben, daſs sie hinsichtlich der Krank-

heitsanlagen eine qualitative Verschiedenheit zeigen, und auch über dies Verhältnifs müssen nähere Nachweisungen gegeben werden. —

§. 197.

Was zuerst die quantitative Verschiedenheit der Krankheitsanlage betrifft, so läfst sich für dieselbe das Gesetz aufstellen: dafs eine Lebensform unter gleichen Umständen um so mehr zur Krankheit geneigt ist, 1) je mehr sie einerseits an die Aufsenwelt gebunden ist, d. i. je gröfser die Zahl ihrer durch ein Übermafs oder durch Mangel so leicht schädlich werdenden Lebensbedürfnisse (§. 178.) erscneint, und je mehr ihr feindliche Einflüsse entgegenstehen, und 2) je weniger sie andererseits vermögend ist, den auf einer Entzweiung des Organismus in sich selbst bestehenden schädlichen Einwirkungen der Aufsenwelt vorzubeugen und zu begegnen.

§. 198.

Folgesätze des so eben aufgestellten Satzes sind diese:

a) Da das Krankseyn nach dem früher Gelehrten (§. 9.) in der übermäfsigen, excessiven Entwickelung einer einzelnen Lebensrichtung mit gleichzeitiger Unterdrückung und Beschränkung der übrigen Lebensrichtungen besteht, so mufs unter sonst gleichen Verhältnissen nothwendig die Geneigtheit zur Erkrankung um so gröfser seyn, je weniger in einem Organismus alle organische Systeme und Verrichtungen zu gleichmäfsiger Entwickelung gelangt und je mehr noch einzelne Seiten des Lebens vorwiegend ausgebildet sind. Denn je mehr noch eine einzelne Lebensrichtung vorstechend vor den anderen ausgebildet ist, um so weniger gehört dazu, dafs eine äufsere Schädlichkeit sie über ihre Schranke hinaus, abnorm, hervortreten macht.

Es gehören hierher die Thatsachen, dafs Kinder verhältnifsmäfsig häufiger erkranken, als Erwachsene, deren Organismus die in dem kindlichen Alter noch nicht gleichmäfsig entwickelten Lebensrichtungen alle in höchster Vollendung enthält, dafs gegen die hippokratische An-

sicht *) im Greisenalter die Erkrankungen verhältnifsmäfsig häufiger sind, als im Blüthenalter **), dafs zur Nachtzeit Krankheits- und Todesfälle häufiger eintreten, als am Tage, dafs die Entwickelungsepochen des Lebens so häufig zu Krankheit führen, dafs die Organismen in Lebenszuständen, in welchen alle ihre Lebensrichtungen gleichmäfsig hoch gesteigert sind, z. B. in der Zeit der Brunst und Trächtigkeit, schwerer, als aufserdem, zu tödten sind u. s. w. Die hierher gehörigen Beispiele lassen sich aus dem dritten Bande der Burdachschen Physiologie häufen.

b) Da mit der gröfseren Ausbildung einer Lebensform auch ihr Conflict mit der Aufsenwelt an Umfang (Vielseitigkeit) und Intensität zunimmt, so mufs unter gleichen Umständen eine höher ausgebildete Lebensform häufigeren Erkrankungen ausgesetzt seyn, als eine ihr an Dignität nicht gleichstehende. Dies Verhältnifs, mit dem vorigen in Bezug gestellt, erklärt die in dem Blüthenalter des Lebens trotz der in diesem Alter gegebenen gleichmäfsigen Ausbildung der verschiedenen Lebensrichtungen herrschende grofse Sterblichkeit, so wie auch die Thatsache, dafs mit dem Fortschreiten der sonst so günstig wirkenden ächten Civilisation nicht in gleichem Mafse Krankheiten und Sterblichkeit abnehmen, dafs Gattungen, Arten, Abarten, Familien, Gesellschaften von Organismen, die vor anderen Gattungen, Arten, Abarten, Familien und Gesellschaften der Lebenswesen zu einer höheren Ausbildung und in ein herrschendes Verhältnifs gekommen sind, auch vorherrschend von Krankheiten heimgesucht werden, dafs schwächere Menschen oft weniger erkranken, als kräftige, dafs kaltblütige, träge, winterschlafende Thiere eine so grofse Le-

*) „οι δε γεραιτεροι πασχουσι μεν ολιγακις."

**) Nach den Listen der schottischen Vereine zur gegenseitigen Unterstützung in Krankheiten ist ein Mensch von 20 bis 30 Jahren jährlich 4 Tage krank, einer von 40 Jahren jährlich 5 Tage, von 45 Jahren 7 Tage, von 50 Jahren 10 Tage, von 55 Jahren 13 Tage, von 60 Jahren 16 Tage, von 65 Jahren 30 Tage, von 70 Jahren 73 Tage.

benstenacität besitzen, daſs in Zeiten des Mangels gewöhnlich weniger Krankheiten herrschen, als in Zeiten des Überflusses u. s. f. Crescente vita crescit et sanitas et morbus, lautet ein tiefsinniger alter Spruch.

c) Es gibt, wie schon mehrfach angedeutet, Krankheiten, die mit anderen so nahe verwandt sind, daſs sie nur als ein höherer Grad, als eine weitere Ausbildungsstufe derselben erscheinen, indem ebendieselbe Lebensrichtung, welche bei den letzteren excessiv hervorgetreten ist, auch bei ihnen abnorm vorwiegt, aber in gröſserer Intensität oder Extensität. So verhält sich z. B. nach dem oben Gelehrten (52. folg.) das Entzündungsfieber und die Entzündung zur arteriellen Congestion, das venose Fieber zur venosen Congestion, die Afterbildung zur Hypertrophie, der Krampf zum Nervenerethismus, die Epilepsie und der Tetanus zu localen Krämpfen. Begreiflich müssen nun die tieferstehenden unter diesen Krankheiten eine gröſsere Geneigtheit zu dem Erkranken an den höher stehenden begründen, wie denn z. B. ein an arterieller Congestion leidender Mensch leichter an Entzündung erkrankt, als ein gesunder.

Auf diesem Verhältnisse beruht beim Lichte besehen die ganze Lehre von den Temperamenten und Constitutionen als Krankheitsanlagen, indem diese Temperamente und Constitutionen in der That gewöhnlich nichts Anderes sind, als Krankheiten, die wegen ihres geringen oder erst spät sich geltend machenden nachtheiligen Einflusses auf das Leben mit Unrecht nicht als Krankheiten, höchstens mit einer seltsamen Verwirrung der Begriffe als affectiones mediae betrachtet werden. So besteht die sogenannte atrabiliarische Constitution und das cholerische Temperament in nichts Anderem, als in einem congestiven Zustande des Pfortadersystems, das sanguinische Temperament und die arterielle Constitution in einem abnormen Vorherrschen der Arteriosität u. s. f. Der Umstand, daſs man die eigentliche Bedeutung dieser Temperamente und Constitutionen verkannte und sie als Mitteldinge und Zwischenzustände zwischen Krankheit und Gesundheit betrachtete, hat groſse

Verwirrung in die Pathologie gebracht und die Entwickelung hellerer und mehr naturgemäſser pathogenetischer Ansichten im höchsten Grade gehindert. Es erkannte dies schon der tiefsinnige van Helmont, indem er von der Diathesis im Sinne der Schulen aussagte, sie sei ein ens hermaphroditicum inter morbum et non morbum, adeo ut ejus esse medietatem participet de non esse.

Nicht minder aber als die tiefer stehenden Formen solcher Krankheitsreihen vermehren die höher stehenden die Krankheitsanlage, indem sie, wenn sie sich rückwärts bilden, durch Stehenbleiben in den regressiven Stadien leicht zu jenen tiefer stehenden Formen werden, wie denn bei der Zertheilung einer Entzündung leicht Congestionen, bei der Genesung von Krämpfen leicht Nervenerethismen zurückbleiben.

d) Da die Krankheit in dem örtlichen excessiven Hervortreten eines oder des anderen der verschiedenen Grundprocesse der Organisation beruht, diese Grundprocesse aber fast alle in mehreren Organen zugleich spielen und über groſse Strecken des Organismus verbreitet sind, so ist bei jeder Krankheit die Geneigtheit dazu vorhanden, daſs sie sich in vollkommener oder unvollkommener Gestalt auch an anderen Partieen des Organismus wiederholt (§. 147 folg.). Also auch in dieser Beziehung wird durch vorhandene Krankheiten das Reich der Krankheitsanlagen erweitert.

e) Es kämpft, wie später ausführlich zu erörtern ist (Abschn. 4.), der Organismus in der Weise wider die Krankheiten, daſs seine sämmtlichen Lebensrichtungen gesteigert hervortreten. Auch durch dieses Verhältniſs muſs nach dem schon berührten Grundsatze „crescente vita crescit morbus" das Krankseyn die Krankheitsanlagen vermehren, wiewol auf der anderen Seite wieder der Umstand beschränkend auf die letzteren wirkt, daſs eines Theils auch der Instinct und der Verstand in den Gegenstrebungen des Lebens wider die Krankheit geschärft hervortreten, und anderen Theils das Leben eben vermöge der Krankheit mehr auf das Innere des Organismus hingerichtet und

von der Aufsenwelt abgezogen und abgelenkt, weniger mit derselben beschäftigt ist.

f) Es geschieht häufig, dafs durch Krankheiten die Function solcher Organe temporär oder für immer aufgehoben wird, durch welche das Leben der Aufsenwelt zugekehrt ist und von derselben erregt wird. Durch dieses Verhältnifs wird die Anlage zu Krankheiten theils vermehrt, theils vermindert, indem durch dasselbe sowohl förderliche und nothwendige, als nachtheilige Einflüsse von dem Organismus abgehalten werden.

g) Da bei manchen Krankheiten, z. B. bei Nervenerethismen, die Reizempfänglichkeit des Organismus erhöht ist, dergestalt, dafs nun äufsere Einflüsse heftigere Eindrücke erregen, als im normalen Zustande, so mufs auch hierdurch die Krankheitsanlage vermehrt seyn.

h) Es gibt mehrere contagiose Krankheiten, die, wenn sie einmal vorhanden waren, dem Organismus die Fähigkeit entziehen, sie von Neuem in sich zu entwickeln. Auch dieses Verhältnifs, dessen Grund noch völlig im Dunkeln ruht, mufs die Krankheitsanlage beschränken.

i) Wird es durch Zufall, oder durch den Verstand oder den Instinct verhindert und verhütet, dafs auf vorhandene Krankheitsanlagen äufsere Krankheitsursachen treffen, so mufs die Häufigkeit der Erkrankungen sich vermindern.

Theils dieses Verhältnisses wegen, theils durch die Beseitigung der äufseren Krankheitsbedingungen und die Vernichtung der wieder die Anlage zu anderweiten Erkrankungen bedingenden Krankheiten (c, d, e) wirkt nun die Civilisation, d. i. die allgemeinere Verbreitung der Aufklärung, einer verständigeren und naturgemäfseren Einrichtung der Lebensweise, einer Erhöhung der Betriebsamkeit und dadurch auch der geistigen Regsamkeit, so wie der Sittlichkeit, so sehr günstig auf die physische und psychische Gesundheit der Menschen und auf die Verminderung der Sterblichkeit hin. Schon Haller machte die Bemerkung, dafs unter den europäischen Fürsten und unter den Berner Staatsbeamten neuerdings mehr Alte vorkamen, als

im Mittelalter. 1700 zählte man in London auf 25 Menschen einen Gestorbenen, 1800 auf 35 einen, 1825 auf 38 einen; in England überhaupt wurden 1789 auf 43 Menschen 6 Gestorbene gezählt, wogegen 1804 auf 47 Menschen nur 4 Gestorbene kamen. In Schweden verhielt sich 1775 die Zahl der Gestorbenen zu der der Einwohner wie 1: 35, 1795 wie 1: 57, in Frankreich 1780 wie 1: 30, 1825 wie 1: 39, in Paris im vierzehnten Jahrhundert nach Villermé wie 1: 17, im siebzehnten wie 1: 26, im achtzehnten wie 1: 32, nach Benoiston de Chateauneuf gegenwärtig wie 1: 39. In Genf war nach Odier und Serre Malte die mittlere Lebensdauer im sechzehnten Jahrhundert 18 Jahre und fünf Monate, im siebzehnten 23 Jahre 4 M., in der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts 32 Jahre 4 M., in der zweiten Hälfte dieses Jahrh. 33 Jahre 7 Mon., 1801 — 1813 38 Jahre 6 Mon., 1815—1826 38 Jahre 10 Monate. Ähnliche Verhältnisse hat für Würtemberg Schübler nachgewiesen. Eben so hat Meslier gezeigt, dafs in den verschiedenen Departements von Frankreich die Sterblichkeit um so geringer ist, je mehr für den öffentlichen Unterricht gesorgt wird. Es gehört hierher auch, dafs unter den Juden die Sterblichkeit viel geringer ist, als unter den Christen, wie denn z. B. in Breslau von den Christen jahrlich 1 von 26, bei den Juden dagegen nur 1 von 41 stirbt, und dafs nach Villermé und Quetelet die Sterblichkeit unter Vagabunden und Bettlern sich ungeheuer grofs darstellt, wie denn z. B. nach dem letztgenannten Schriftsteller in den niederländischen Detentionsanstalten für solche Leute die relative Sterblichkeit wie 1: 8, 91 sich verhält, während sie sonst in den Niederlanden überhaupt 1: 43, 80 ist. Über dies alles ist Bérard in seinem trefflichen „Discours sur les améliorations progressives de la santé publique par l'influence de la civilisation," so wie Bisset Hawkins in den „Elements of medical statistics" (London, 1829) zu vergleichen.

§. 199.

Was nun weiter die qualitative Verschiedenheit der besonderen Krankheitsanlagen betrifft, so stellt

sich über dieselbe mit Klarheit heraus, dafs sie von der verschiedenen Artung und Beschaffenheit der Lebensformen herrühre und bedingt sei, dafs jede Lebensform, da sie besonders und eigenthümlich geartet ist und dem gemäfs eine besondere und eigenthümliche Beziehung und Stellung zur Aufsenwelt und eine besondere und eigenthümliche Empfänglichkeit für krankmachende Potenzen hat, zu besonderen und eigenthümlichen Krankheiten Anlage haben müsse. Demnach müssen diejenigen Momente, welche die eigenthümliche Artung und Gestaltung der verschiedenen Lebensformen begründen, auch die Bedingungen der qualitativen Verschiedenheit der Krankheitsanlagen ausmachen, und die Eintheilung und nähere Charakteristik der letzteren fällt zusammen mit der den Gegenstand der (höheren) Naturgeschichte ausmachenden Darstellung der verschiedenen Gliederungen und Erscheinungsweisen des Lebens.

§. 200.

Die die verschiedene Artung des Lebens ausmachenden Momente sind nun

1) die Lebensverhältnisse, welche einem Wesen vermöge seiner Stellung in einem der Naturreiche und in einer Familie, Ordnung, Gattung, Art, Unterart und Abart derselben zukommen,

2) die individuellen Lebensverhältnisse der Wesen, die Eigenthümlichkeiten, durch welche sich jedes Wesen von allen anderen auszeichnet.

Hiernach lassen sich denn die Krankheitsanlagen eintheilen in Krankheitsanlagen der Naturreiche, in Krankheitsanlagen der Familien, in Krankheitsanlagen der Ordnungen, in Krankheitsanlagen der Gattungen, in Krankheitsanlagen der Arten u. s. w., in Krankheitsanlagen der Individuen.

Von Krankheitsanlagen, die von den aufgeführten dadurch verschieden wären, dafs sie von den einzelnen Functionen und Organen der Lebenswesen abhingen (Starks specifische Krankheitsanlagen), kann nicht die Rede seyn, da die Stellung eines Wesens in den Naturreichen und

ihren Unterabtheilungen und eben so seine individuellen Eigenthümlichkeiten nur allein von der Qualität der in seinem Lebensprocesse enthaltenen einzelnen Functionen und Organe abhangen.

§. 201.

Es bedarf keiner näheren Erörterung, dafs der Zustand der einzelnen Naturreiche und ihrer Unterabtheilungen eben so, wie der der Individuen, nicht immer in jeder Hinsicht gleich bleibt, sondern wenigstens in einzelnen der ihn begründenden Verhältnisse sich verändert, wonach denn der Charakter der Individuen sowohl, als der der ganzen Naturreiche und ihrer Unterabtheilungen theils auf bleibenden, theils auf veränderlichen und wechselnden Merkmalen beruht.

In dieser Hinsicht zerfallen wieder die Krankheitsanlagen der Naturreiche und ihrer Gattungen und Arten eben so, wie die der Individuen, in bleibende und in wechselnde, und die letzteren sind wieder, wie die sie bedingenden Veränderungen selbst, wiederkehrend oder nur einmal eintretend.

§. 202.

Weiter ist deutlich, dafs der Organismus sowohl in seinen individuellen Eigenschaften, als in jenen, welche er als Glied einer Art oder gröfseren Abtheilung der Naturwesen an sich trägt, sich verschieden verhält, je nachdem er gesund oder krank ist, und dafs daher die Krankheitsanlagen nach dem gesunden oder kranken Zustande qualitative Verschiedenheiten zeigen müssen. Es werden aber, da der gesunde Zustand der gewöhnliche ist, die Krankheitsanlagen zunächst (§. 203. folg.) zu betrachten seyn, wie sie in diesem Zustande vorkommen, und erst später (§. 216.) haben wir die durch den krankhaften Zustand begründeten näher zu beleuchten.

§. 203.

Hinsichtlich der Krankheitsanlagen der Naturreiche ist zuvörderst zu erinnern, dafs sie zunächst in Krankheitsanlagen der anorganischen Natur und in Krankheitsanlagen der organischen Natur zerfallen.

Über die Krankheitsanlagen der anorganischen Natur läſst sich bei dem gegenwärtigen Stande des Wissens nichts Näheres aussagen, indem, da die Physiologen bis jetzt bei ihren Forschungen die anorganische Natur als ein Todtes, wie sie sagen, fast gänzlich zur Seite gesetzt haben, sich noch nicht einmal andeuten läſst, was in den groſsen, stürmischen Bewegungen und Umwälzungen, die wir in ihrem Leben und Seyn bemerken, krankhaft und normal seyn möge.

Die Krankheitsanlagen der organischen Natur zerfallen in Krankheitsanlagen der Pflanzenwelt und in Krankheitsanlagen der Thierwelt, und hinsichtlich der ersteren läſst sich, da das Leben der Pflanze in nichts Anderem als in Bildung besteht und höhere Functionen nur vorgeahnet und angedeutet enthält, so viel bestimmen, daſs sie vorwiegend in Anlagen zu Bildungskrankheiten beruhen, wogegen im Thiere, da es die vegetativen Functionen noch in sich enthält, zu ihnen aber auch höhere, die sensitiven, hinzu bringt, sowohl die Anlage zu Bildungskrankheiten, als zu Krankheiten der Sensibilität sich vorfinden muſs.

Es muſs hier noch angedeutet werden, daſs zwischen den Krankheitsanlagen der einzelnen Naturreiche in der Art ein Wechsel stattzufinden scheint, daſs auf hervorstechende Krankheitsanlagen der anorganischen Natur in der Regel vorstechende Krankheitsanlagen der organischen Natur und zwar zuerst solche des Pflanzenreiches, später solche des Thierreiches zu folgen pflegen. Es wird diese Annahme verbürgt durch die Geschichte der Seuchen, indem dieser so interessante und lehrreiche, wenn gleich noch so wenig bearbeitete Zweig der Wissenschaft klar darlegt, daſs fast immer groſsen Seuchen der Thiergeschlechter und der Menschen groſse, dem Anschein nach abnorme Bewegungen in der anorganischen Natur (stürmische Erd-, Luft- und Meeresbewegungen u. s. f.) und darauf folgende Krankheiten der Pflanzenwelt vorhergingen. Ein Blick in S c h n u r r e r s treffliches Werk über die Seuchen stellt das Gesagte als Thatsache her. Es beruht der erwähnte

Wechsel ersichtlich theils auf der Periodicität, welche das allgemeine Naturleben in der Weise zeigt, dafs es, gleich dem individuellen Leben, bald in diesen, bald in jenen seiner Richtungen einen Aufschwung macht und eine Steigerung erfährt, womit nun bald ein Vorwiegen des anorganischen Lebens, bald eine Präponderanz des organischen gegeben ist, theils darauf, dafs, wie schon die Nahrungsweise der Thiere und der Pflanzen ergibt, das Pflanzenleben zunächst auf das Leben der anorganischen Natur gebaut und mehr und zunächst von derselben abhängig ist, wogegen das Leben der Thiere mehr von der Pflanzenwelt abhängt und auf dieselbe sich stützt.

§. 204.

Was die Krankheitsanlagen, sofern sie durch die Charaktere der Familien, Ordnungen, Gattungen und Arten der Naturwesen gegeben sind, anbelangt, so ist hier nicht der Ort, sie in ihrer Gesammtheit, vergleichend, weitläufiger zu erörtern, und überhaupt scheint zu dieser wichtigen Arbeit die Zeit noch nicht gekommen zu seyn, indem die vergleichende Physiologie noch zu sehr in ihrer Kindheit sich befindet. In Betracht der zuletzt erwähnten so sehr zu beklagenden Thatsache müssen wir uns an die Krankheitsanlagen halten, die dem Menschen als einer Thiergattung, die in zwei Geschlechter (sexus), mehrere Arten (Racen) und Varietäten (Volksstämme u. s. f.) zerfällt, eigenthümlich sind, indem wir hinsichtlich der übrigen Gattungen und Arten des Thierreiches und der Pflanzenwelt andeuten, dafs sie, sofern sie nach Oken und den Anderen als der auseinander gelegte Leib des Thierreiches und der Pflanzenwelt, als die einzelnen zerstückten und abgerissenen Glieder dieser grofsen Organismen erscheinen und jede von ihnen eine einzelne Lebensrichtung auf Unkosten der übrigen Seiten des Lebens vorwiegend und einseitig ausgebildet darbietet, vorzugsweise dieser ihrer vorherrschenden Lebensrichtung nach Anlage zu Krankheiten haben müssen.

Besonders hervorzuheben ist hierbei noch die bisher

zu wenig beachtete Thatsache, dafs, wie das Einzelleben periodisch sich verhält und die einzelnen Organe und Functionen des individuellen Organismus wechselnd mit den anderen zu bestimmten Zeiten in verstärkter Lebendigkeit hervortreten und dann wieder gleichsam abgespannt und erschlafft zurücktreten, so auch das allgemeine Naturleben in einzelnen seiner Richtungen in der Weise periodisch hervor und zurücktritt, dafs bald die eine, bald die andere Gattung oder Art von Organismen mehr begünstigt erscheint und stärker und üppiger sich entwickelt, in ein herrschendes Verhältnifs zu den übrigen geräth, womit nun auch gemäfs dem oben Erörterten (§. 197 folg.) in einer solchen Gattung und Art vorzugsweise Krankheiten herrschend werden müssen. Zum Theil in diesem Verhältnisse, zum Theil in anderen weiter unten zu berührenden Naturgesetzen ist es begründet, dafs bald diese, bald jene Gattung von Organismen vorherrschend von Krankheiten heimgesucht wird. Es leuchtet aber von selbst ein, wie wichtig das in Rede stehende Verhältnifs und seine Folgen und Wirkungen zur Erhaltung der Weltordnung und zur Verhütung und Ausgleichung aller das Mafs überschreitenden Entwickelungen in der Natur seyn müssen.

§. 205.

In Hinsicht auf die der Menschengattung zustehenden Anlagen zu Krankheiten mufs nun festgesetzt werden, dafs der Mensch, da in ihm zufolge seiner Stellung an der Spitze der übrigen Wesen, als Centralorganismus nach Troxlers Bezeichnung, als Mikrokosmus, alle sonst in der Natur entwickelten Lebensrichtungen verbunden und geeint vorliegen, und er zufolge dieses Verhältnisses in alle sonst in der Natur gegebenen Beziehungen zur Aufsenwelt tritt, da er ferner zu den sonst in der Natur entwickelten Lebensrichtungen noch neue, sonst in der Natur nicht vorhandene, hinzubringt, nämlich das höhere Seelenleben, dafs er, sagen wir, vermöge dieses seines Gattungscharakters die Anlage zu allen den übrigen Wesengattungen zustehenden Krankheiten und aufserdem noch zu den in den höheren Seelenvermögen begründeten Abnormitäten besitze.

Insofern aber ferner die Charaktere und nach ihnen die Krankheitsanlagen jeder Wesengattung theilweise ständig sind und theilweise wechseln und sich vermindern, so mufs das Seyn des Menschen auch in dieser Hinsicht betrachtet werden, und es ergibt sich hierbei,

1) dafs der Grundcharakter des menschlichen Lebens und eben so der seiner Krankheitsanlagen stetig derselbige ist, so zwar, dafs der Mensch zu allen Zeiten und unter allen Umständen die den übrigen Organismen zustehenden Lebensverhältnisse und Krankheitsanlagen in sich enthält, aufserdem aber hinsichtlich der höheren Seelenvermögen und der sich auf diese beziehenden Krankheitsanlagen eine Präponderanz vor den übrigen Lebenswesen zeigt,

2) dafs jeder einzelne Mensch zu den verschiedenen Zeiten seines Lebensumlaufes und eben so die Gattung als ein während des Wechsels der einzelnen Individuen Dauerndes in gröfseren Zeitabschnitten einzelne der den übrigen unter den Menschen stehenden Organismen zukommenden Lebensverhältnisse in einer gesetzlichen Folgereihe mehr ausgeprägt enthält, dafs, um das eben Gesagte in anderen Worten zu wiederholen, sowohl jeder einzelne Mensch, als die Menschengattung selbst im Grofsen den Charakter der Menschheit durch Läuterung des in der menschlichen Natur enthaltenen Thierischen allmälig in sich ausbildet, hierbei aber, gleichsam in einem schlafartigen Rückfallen in unvollkommenere Zustände, periodisch wieder dem Charakter der Thierheit sich mehr annähert.

Der zuletzt erwähnte Punct ist näher zu erläutern.

§. 206.

I. Ein Blick in die Geschichte ergibt mit Klarheit, dafs, wie nach Okens und Anderer Darstellungen der ständige Entwickelungsgang in der Natur der ist, dafs sich zu unterst, auf den tieferen Stufen der Organisation, das vegetative Leben in seinen verschiedenen Gliederungen und höher hinauf das sensitive Seyn in seinen vielfachen Modificationen entfaltet zeigt, und wie das individuelle Leben des Menschen in seinem Verlaufe einen gleichen Entwikkelungsgang einhält, so auch in der weltgeschichtlichen

Entwickelung des Menschengeschlechtes eine frühere Periode des noch mehr vorherrschenden vegetativen Lebens und eine spätere der vollen Entwickelung des sensitiven Lebens zeigt, wie denn die Menschen zuerst (goldenes Zeitalter u. s. w.) den rohen, sinnlichen, auf die Reproduction und materielle Entwickelung des Organismus sich beziehenden Genüssen und Beschäftigungen, dem Bauche, lebten, bis dies Leben später immer mehr durch ein höheres, wahrhaft geistiges verdrängt wurde.

Gemäfs diesem grofsen Naturgesetze mufste sich nun auch in den verschiedenen Entwickelungsepochen des Menschengeschlechtes die Anlage desselben zu Krankheiten verschieden gestalten, und in der früheren, mehr im vegetativen Leben befangenen Zeit mufste die Menschheit mehr Anlage zu vegetativen Krankheiten, in der späteren mehr sensitiven Zeit mehr Anlage zu sensitiven Krankheiten darbieten. In der That ergibt auch ein Blick in die Seuchengeschichte, dafs in den früheren Zeitabschnitten die Seuchen vorherrschend im vegetativen Leben spielten (Knochenkrankheiten bei den urweltlichen Thieren nach Walther, Aussatzformen, Pest, Blattern, Scharlach, Masern, Lustseuche, Scharbock, Petechialtyphus, gelbes Fieber), während späterhin sensitive Krankheitsformen seuchenhaft hervortreten (Keuchhusten, Kriebelkrankheit, Veitstanzseuche, magnetische Affectionen, Kinderfahrten, Tanzwuth, epidemischer Wahnsinn, Hang zum Selbstmord, Cholera u. s. w.) und zugleich die vegetativen Volkskrankheiten einen mehr sensitiven Charakter annahmen, das Nervenleben mehr antasteten (Schlagflufsepidemieen, Typhus, Friesel, neuroparalytische oder typhose Entzündungen u. s. f.).

Es läfst sich nach den erwähnten Thatsachen sogar vermuthen, dafs in der Zukunft, in welcher die Entwickelung des sensoriellen Lebens und namentlich auch seiner höheren Sphären noch weiter gedeihen mufs, noch mehr sensitive Seuchen hervorbrechen dürften, und zwar solche, welche die höheren und höchsten Kreise des Nervenlebens vorzugsweise antasten und von dem Finger Gottes in der

Lykanthropie, dem englischen epidemischen Wahnsinn, manchen Formen des Veitstanzes und des thierischen Magnetismus, den früher herrschend gewesenen und auch jetzt sich wieder spurweise zeigenden Religionsschwärmereien, dem zur Zeit der französischen Revolution fast epidemisch gewesenen Wahnsinne und dem bedeutungsvoll zur Modekrankheit gewordenen Selbstmorde nur schwach vorgedeutet und in den ersten Aufrissen vorgezeichnet sind — Aussichten, bei welchen der Forscher erschrecken müſste, wenn ihm die höhere Bedeutung der Krankheit nicht klar wäre.

Soll die in Rede stehende Modification der menschlichen Krankheitsanlage einen eigenen Namen führen, so mag ihr, bis ein geeigneter gefunden ist oder ein unpassenderer das Bürgerrecht in der Sprache erhalten hat, der der welthistorischen Krankheitsanlage beigelegt werden.

§. 207.

II. Das Leben geht in Stöſsen und Pausen, in Spannungen und Abspannungen, in stetem Wechsel von Thätigkeit und Ruhe einher, zeigt Pulsation, und dies Verhältniſs wird nach Galenus Vorgange und nach Autenrieths und Starks näheren Bestimmungen der Typus oder der Rhythmus des Lebens genannt. Alle Richtungen des Lebens zeigen den in Rede stehenden pulsirenden Gang: die Lichtthätigkeit bietet sich nach vielen Beobachtungen nicht stetig und gleichmäſsig, sondern mit wechselnden Intensitäten und Abspannungen dar; die Oscillationen der magnetischen, elektrischen und galvanischen Thätigkeit sind bekannt; in dem Meere und eben so in der Luft (Humboldt) ist Fluth und Ebbe, daher auch das stoſsweise Auftreten der Winde, der Regen, der Gewitter, der Nordlichter und aller anderen meteorischen Erscheinungen; das innere Leben der Erde schwankt eben so zwischen Ruhe und Thätigkeit, zwischen Remissionen und Exacerbationen, daher die periodischen Ausbrüche der Vulkane, die von Zeit zu Zeit kommenden Erdbeben, das Stocken und Springen der natürlichen Quellen, z. B. des Geyser, der Brunnen im Jura, die nach Intervallen kom-

menden gröſseren irdischen Revolutionen u. s. w.; im Leben der einzelnen Organismen der Erde offenbaren sich jene Stöſse und Pausen in der elementaren, der functionaren, der universalen Periodicität, wie der treffliche Burdach diese Typusarten genannt hat.

Es zeigt nun auch alles deutlich darauf hin, daſs auch das allgemeine Menschheitleben, das Leben des Geschlechtes im Groſsen, bei seiner Entwickelung im Verlauſe der Zeit in der Weise einen pulsirenden Gang einhält, daſs im Umlauſe gröſserer Zeitabschnitte einzelne Richtungen der lebendigen Thätigkeit des Organismus bei einer groſsen Menschenzahl eine Zeit lang sich hervordrängen und steigern, dann aber wieder zurücktreten und gleichsam schlummern, während gleichzeitig andere Richtungen des Lebens bei denselben Menschen eine verschiedene Periodicität darbieten. Namentlich läſst sich aus dem schwankenden, bald rasch vorwärts eilenden, bald wieder stockenden und rückfällig werdenden, überhaupt aber so groſsen und manchfachen qualitativen Veränderungen untergebenen Gange der geistigen Cultur, so wie auch aus den merkwürdigen Nutationen und Metamorphosen, welche das Instinctleben der Völker im Verlauſe von Jahrhunderten gezeigt hat (Völkerwanderungen, Hang zum Kriege, zum Frieden, Moden u. s. f.), das in Rede stehende Verhältniſs im Allgemeinen deutlich nachweisen, wenn es gleich in seinen näheren Beziehungen und seinem speciellen Ausdrucke gröſstentheils deſshalb noch unklar ist, weil man in den Büchern der Geschichte, das mehr physische Leben der Menschheit miſsachtend, die Lebensweise, die häuslichen und physischen Schicksale der Menschen, ihre Sitten und Gebräuche, die bürgerlichen Einrichtungen, die öffentlichen Anstalten, die Wohnungen, die Kleidung, die Nahrung, die Getränke, die Bäder, die Befriedigung des Geschlechtstriebes, den Wohlstand, Theurungen, Miſswachs, Überschwemmungen, das Fortrücken der Sandwüsten, des Schnees, des Wassers, das Verdorren des Bodens, Erdbeben, Meteore, wichtige Ereignisse in der Luft und dem Wasser überhaupt, kalte, heiſse, trockene, nasse Jahr-

gänge, Einwanderungen fremder Menschen und Thiere, verändertes Streichen der Vögel und Fische, das Schwärmen und Verschwinden der Insecten, das Auftreten neuer, die Umänderung und das Aussterben vorhandener Krankheiten, wichtige Erfindungen und Entdeckungen im Herbeischaffen der Lebensbedürfnisse, die Behandlungsweise des Bodens und ähnliche einflufsreiche Umstände zu wenig hervorgehoben hat (vergl. Schnurrers Chronik der Seuchen).

Darf nun nach dem Gesagten angenommen werden, dafs das Leben des Menschengeschlechtes in der angedeuteten Weise Schwankungen und Veränderungen darbiete, so ergibt sich weiterhin mit Klarheit, dafs dieselben auch Modificationen der Krankheitsanlagen des Menschen bedingen müssen, und dafs namentlich zu bestimmten Zeiten die in denselben gerade zur Vorherrschaft gelangten Lebensrichtungen, wie sie vorzugsweise der Aufsenwelt zugekehrt sind, auch die vorzugsweise zur Erkrankung geneigten seyn müssen. So werden in Zeiten des überwiegenden Verstandes, wie z. B. gegenwärtig, sogenannte Seelenstörungen häufig vorkommen, in Zeiten des überwiegenden Instinctlebens, wie z. B. im Mittelalter, Störungen der instinctmäfsigen Lebensthätigkeiten u. s. w. Da es ferner im Begriffe der in Frage stehenden Periodicität des allgemeinen Menschheitlebens liegt, dafs ihr zufolge das letztere, während es ununterbrochen in seiner Bahn fortschreitet, von Zeit zu Zeit zu demselben früheren Zustande zurückkehrt, so folgt weiter, dafs von Zeit zu Zeit dieselben Krankheitsanlagen und, wenn anders zugleich die geeigneten äufseren Krankheitsbedingungen vorhanden sind, auch dieselben Krankheiten im Grofsen wiederkehren, dafs eigentliche Umläufe der Seuchen stattfinden müssen. *)

*) Es gehört hierher auch folgende bedeutsame Äufserung des geistreichen Görres: „In der Überwucht einer der beiden historischen Beziehungen, des fliefsenden Elementes und des beharrlichen, ergibt sich jener Wechsel in der Geschichte, der, wie er beim einzelnen Menschen jetzt den Schlaf vorherrschen läfst und dann

§. 208.

III. So dunkel die so eben berührten Verhältnisse sind, so klar ist es, dafs alle zur Menschengattung gehörigen Individuen während ihres Lebensumlaufes in fortwährenden Metamorphosen begriffen sind, welche, nach ihren verwandtschaftlichen Zügen synthetisch in einzelne Gruppen und Reihen zusammengefafst, die verschiedenen Altersepochen oder Stadien des Lebens geben, und dafs zufolge dieser Entwickelungen des Lebens und nach ihnen die Krankheitsanlagen desselben sich verschieden gestalten müssen. Die in Rede stehenden Modificationen der Krankheitsanlage sind mit gröfstem Unrecht bisher von allen Pathologen unter den individuellen Krankheitsanlagen aufgeführt worden, da die Veränderungen des Lebens, auf welchen sie beruhen, allen die Gattung ausmachenden Individuen zustehen, mithin Gattungsmerkmale sind, an welchen die Individuen nicht mehr und nicht weniger participiren, als an allen anderen Gattungsmerkmalen.

Die Physiologie legt mit Klarheit dar, dafs, wie der ständige Entwickelungsgang der Natur der ist, dafs in ihren niedersten und tiefsten Kreisen die niedersten Lebensthätigkeiten, die vegetativen, auf ihren höchsten Stufen dagegen die sensitiven vorwiegend ausgebildet sind, und wie der Gang der historischen Entwickelung des Menschengeschlechtes ein ähnlicher ist (s. oben §. 206. I.), so auch das Leben jedes einzelnen Menschen im Allgemeinen in der Weise verläuft, dafs in seinem Anfange die vegetativen und weiterhin die sensitiven Thätigkeiten sich entfalten und gestalten, und eben so wieder bei seiner Rückbildung diese Thätigkeiten in umgekehrter Folgereihe zurücktreten, wonach denn das menschliche Leben in seiner aufsteigenden

das Wachen, so in allen Zeiten und bei allen Völkern unverkennbar hervortritt in jenen grofsen historischen Phasen, wo sie bald, dem stehend gewordenen Vergangenen hingegeben, in seinen erstarrten Formen Jahrhunderte lang zu schlafen scheinen und dann wieder, wie plötzlich von der Zukunft ergriffen und aufgeweckt, jene Formen von sich stofsen und nun in gleich anhaltend fortgesetzter Thätigkeit bis zur Erschöpfung sich abmühen."

Richtung bis zur Akme ein vegetatives und ein sensitives Alter und eben so in seiner absteigenden Richtung ein sensitives und ein vegetatives Stadium darbietet.

Nach diesem allgemeinen Gange des menschlichen Lebens läfst sich in Beziehung auf die Krankheitsanlagen annehmen, dafs der Mensch in seinem ersten und eben so in seinem letzten Lebensalter vorzugsweise Anlage haben müsse zu Krankheiten, die im vegetativen Leben spielen, im zweiten aufsteigenden Stadium dagegen und eben so im ersten absteigenden Anlage zu sensitiven Affectionen.

Weiterhin lehrt die Beachtung des allgemeinen Metamorphosenganges des Lebens den Grund der Thatsache, dafs, wie von Autenrieth, Schönlein u. A. so schön nachgewiesen, die Krankheitsanlagen des aufsteigenden Lebens in dem zurückgehenden Leben, und mithin die Krankheiten des Kindes im Greisesleben wiederkehren. Denn das Greisesleben, in welchem die höheren organischen Thätigkeiten bereits wieder erloschen und nur noch die niederen in voller Ausbildung vorhanden sind, mufs auf ähnliche Weise der äufseren Natur zugewandt seyn, wie das Kindesalter, in welchem die höheren Lebensrichtungen noch nicht ausgewirkt sind und nur die niederen vollkommen ausgebildet vorliegen. Demnach erklärt es sich, wie es einen Hydrocephalus infantum und einen Hydrocephalus senilis, eine Pityriasis infant. und eine Pityriasis senum, einen Icterus neonatorum und einen Icterus senilis, ein Erysipelus senum und ein E. neonatorum, eine Stranguria infantum und eine Stranguria senum, eine Harnschärfe der Kinder und eine Harnschärfe der Greise (Autenrieth, Schönlein), eine Phthiriasis infant. und eine Phthiriasis senum, eine Gangraena infant. und sen. gibt, wie beim Kinde und beim Greise die Anlage zur Steinkrankheit weit stärker ist, als im Blüthenalter, warum Kinder und Greise vorzugsweise zu Hautkrankheiten, zu Afterbildungen, zu Drüsenleiden, zu Profluvien, zur Wurmkrankheit (van Helmont) geneigt sind.

Es reiht sich hieran auch das pathologische Gesetz, dafs der Mensch, wie er in seinen verschiedenen Entwicke-

lungen die auf den verschiedenen Entwickelungs- und Bildungsstufen des Thierreiches fixirten Lebenszustände durchschreitet (Harvey, Kielmeyer, Autenrieth, Meckel), dies auch in seinem Lebensumschwunge hinsichtlich seiner Krankheiten thut, indem die letzteren ja nichts Anderes sind, als übermäfsig ausgebildete normale Lebensrichtungen, die in der Thierreihe an sich greller ausgeprägt sind (§. 93.) und bei dem Menschen in den einzelnen Abschnitten der Lebensentwickelung einzeln nach einander ausgebildet werden, daher in diesen Abschnitten vorstechend ausgewirkt vorliegen und somit leicht durch ihr Excessivwerden Krankheiten zu bringen vermögen, in denen sich nun wieder der Mensch den Thieren annähert.

Es ist nun, wie schon angedeutet, jedes Lebensalter der Inbegriff mehrerer einzelner Entwickelungen und Veränderungen des Lebens, wie denn z. B. das Kindesalter die Entwickelung der Zähne, die Entwickelung der Athmungsorgane und eine Menge ähnlicher Bildungsacte in sich schliefst. Bei jedem dieser Hergänge aber ist das Leben anders gestaltet, als vor und nach ihm, und somit mufs ein jeder von ihnen besondere Krankheitsanlagen begründen, so dafs man, wie Krankheitsanlagen, bedingt durch die Lebensalter, so auch Krankheitsanlagen, bedingt durch die einzelnen in den Lebensaltern sich ereignenden Entwickelungen, unterscheiden kann. Von diesen Krankheitsanlagen erscheinen die ersteren als das Allgemeine, Enthaltende, die letzteren als das Besondere, Enthaltene, und diejenigen Merkmale, welche alle in ein bestimmtes Lebensalter fallenden, durch die demselben angehörigen einzelnen Entwickelungen bedingten Krankheitsanlagen mit einander gemein haben, sind die Merkmale der diesem Lebensalter angehörigen Krankheitsanlage.

§. 209.

IV. Es bedarf keines Beweises, dafs das Leben des Menschen nach den einzelnen Abschnitten des Jahres sich verschieden gestaltet, und dafs daher auch die Krankheitsanlagen in jedem Abschnitte des Jahres ein verschiedenes

Gepräge darbieten müssen. Es gibt dies Verhältniſs, das schon Hippokrates so deutlich erkannt hat*), die Constitutio annua, so weit dieser unklare Begriff sich auf innere und nicht auf äuſsere Krankheitsbedingungen bezieht.

Im Allgemeinen läſst sich annehmen, daſs im Winter, der auch die Zeit der Herrschaft der niederen Vegetation, der Flechten, der Lebermoose, der Laubmoose, ist und in dem bei Verminderung des Lichts und der Wärme der Magnetismus am stärksten, die tägliche Declination der Magnetnadel am schwächsten, das tägliche Sinken und Steigen der Elektricität am kürzesten erscheint, das bildende Leben vorherrscht und das sensitive zurückgetreten ist, während wieder im Sommer, wo Licht und Wärme am stärksten, die Intensität des Magnets am schwächsten, der tägliche Wechsel der Magnetnadel in ihrer Declination am bedeutendsten, der Zwischenraum zwischen den beiden täglichen höchsten Standpuncten der atmosphärischen Elektricität am längsten ist, das sensitive Leben vorherrscht und das vegetative zurückgetreten erscheint. Herbst und Frühling bilden dann die Übergänge zwischen Sommer und Winter, und in beiden Jahreszeiten sind die Grundsysteme der Organisation in einem wechselseitigen Schwanken und in unentschiedenem Kampfe um die Vorherrschaft begriffen, wobei jedoch im Frühling ein Zurücktreten des vegetativen und ein Hervortreten des sensitiven Systems beginnt und im Herbste das Umgekehrte der Fall ist. Hiernach wäre der jährliche Umlauf des Lebens, der, wie später zu zeigen, auch mit dem täglichen übereinstimmt, ein verjüngtes Abbild des Umlaufs, welchen es durch die einzelnen Altersperioden hindurch macht (§. 208.), so wie auch ein Abbild seiner welthistorischen Entwickelung (§. 206.).

Dem Gesagten entspricht nun, daſs im Winter nach Sanctorius, Linnings und Reils Beobachtungen das Gewicht des Körpers zunimmt, die nach innen ge-

*) „Ὡρης δε ὁια εσονται νουσοι και καταστασιες εκ τωνδε. ὁτι δ' αν εξαλλαξη ἡ ὡρη, ὁμοια η ανομοια εσται τα νουσηματα, ὁια εν τῃ ὡρῃ ταυτῃ γινεται.“

hende serose und schleimige Secretion stärker ist, die Fettbildung und die Wärmeerzeugung steigt, die Verdauung kräftiger ist und stärkere und reichlichere Kost verlangt wird, die Athmung lebhafter und das Blut reicher an Sauerstoff und Faserstoff erscheint und einen härteren Kuchen gibt (Autenrieth), dafs bei den Thieren die Begattungszeit unmittelbar nach der Winterruhe eintritt, dafs im Winter gröfsere Geneigtheit zu Wassersucht, Schleimflüssen, feuchtem Asthma, Harnruhr, Entzündungskrankheiten, Hautausschlägen und, wie es scheint, zu allen vegetativen Krankheiten herrscht, während im Sommer, wo die Sinnesthätigkeit und das ganze sensible Leben reger und der Schlaf kürzer ist, Nervenfieber, Hirnaffectionen, Delirien und Convulsionen häufiger vorkommen (vgl. Burdach).

Mit Sicherheit läfst sich übrigens bestimmen, dafs der jährliche Wechsel des Lebens, wiewol er mit dem jährlichen Umlaufe des Lebens der Erde zusammentrifft und mit demselben wol auf Einem höheren Grunde beruht, doch nicht geradezu abhängig sei von ihm: auch in der gleichen Wärme des Treibhauses werfen die Bäume die Blätter ab, durch künstliche Wärme lassen sich die Gewächse nicht zu mehrmaligem Fruchttragen während des Jahres bringen, die vom Cap aus zu uns verpflanzten Gewächse blühen bei uns im Winter, wo in ihrem Vaterlande Sommer ist u. s. f.

§. 210.

V. Wie nach den Jahreszeiten, so gestaltet sich auch nach den Tageszeiten das menschliche Leben verschieden, und wie der tägliche Umlauf des Erdlebens seinem jährlichen entspricht, so auch der tägliche Verlauf des menschlichen Lebens seinem jährlichen. So wie die Pflanze zur Nachtzeit, wo sich ihr höchstes Organ, die Blüthe, wieder schliefst und in den Knospenzustand zurückkehrt, am stärksten wächst, so waltet auch beim Menschen in der Nacht das bildende Leben, am Tage das sensible Leben vor, daher denn zur Nachtzeit die höheren Seelenvermögen und die Sinnesthätigkeit gänzlich ruhen, die Muskelthätigkeit erschlafft, geistige Getränke weniger berauschen, die Ver-

dauung nach Galenus Bemerkung schneller erfolgt, Eiteransammlungen rascher eingesogen werden (Brandis), die Ansteckung leichter geschieht, Blumenduft, Kohlendunst, sumpfige und andere verdorbene Luftarten gefährlicher sind, die die Nacht hindurch erzeugte und angesammelte Milch (sog. Morgenmilch) mehr Butter, als die am Tage gebildete gibt (Schübler), die Zeugungsthätigkeit in der Nacht vorwiegt, im Verhältnifs zum Getränke Nachts mehr Harn gebildet wird, die Nachtwäsche schmuziger wird, als die Tagwäsche, die Luft im Schlafzimmer mehr verdorben erscheint, als im Wohnzimmer, die Hautausdünstung in der Nacht leicht tropfbar flüssig wird, die Wärme des Körpers zu dieser Zeit trotz dem, dafs die Muskelbewegung aufhört und man keine Nahrung einnimmt, stärker ist, die Turgescenz des Körpers Abends zunimmt, nach Buek, Quetelet, Osiander, Schweighäuser und Carus zur Nachtzeit die meisten Geburten erfolgen u. s. w.

Auch nach dem erwähnten täglichen Umschwunge des Lebens wird sich nun die Krankheitsanlage verschieden gestalten, worüber jedoch, da berechnende Verzeichnisse über die Häufigkeit der verschiedenen Erkrankungen zu den verschiedenen Tageszeiten noch nicht vorhanden sind, nähere Nachweisungen nicht gegeben werden können.

§. 211.

VI. Das menschliche Leben zeigt noch eine Periodicität, die zwischen seinem täglichen und seinem jährlichen Wechsel mitten inne steht, und mehrere Tage in der Weise umfafst, dafs sie in Zeiträumen von $1\frac{1}{2}$ Tagen, 3 Tagen oder $3\frac{1}{2}$ Tagen, Wochen und Monaten, also in Brüchen und Verdoppelungen der 7tägigen Periode hervortritt, wonach sie denn der im Umlaufe des Mondes hervorblickenden Periodicität, so wie der in den Lichtwandlungen mehrerer Gestirne, z. B. des Algol, durchscheinenden einigermafsen entspricht. Namentlich läfst sich diese Periodicität erkennen in dem Leben des Uterus, indem derselbe jedes Mal nach 28 Tagen Blut ergiefst und nach Buek im zunehmenden Monde mehr Geburts-

fälle sich ereignen, ferner nach Starks Darstellungen in der Thätigkeit des Gangliensystems, nach Darwin im Blutlauf, der nach diesem Physiologen in den Quadraturen an Stärke zunimmt, nach den Versuchen, die Sanctorius anstellte, im Ernährungsprocesse u. s. f.

Dafs auch die eben berührte Periodicität Einflufs haben müsse auf die Gestaltung der Krankheitsanlage, liegt am Tage, wenn gleich das Nähere über diesen Einflufs noch dunkel ist. Neben dem, was Schnurrer defshalb in seiner geographischen Nosologie zusammengestellt, scheint hierher zu gehören, dafs während der Syzygien nach Diemerbroek die Pest überhand nehmen, nach Darwin Epilepsie und Wahnsinn häufiger vorkommen, nach Balfour das Fieber häufiger ausbrechen, nach Buek die Sterblichkeit zunehmen soll, dafs nach Jackson während der Quadraturen der Ausbruch von Fiebern aller Art häufiger wird, dafs im Neumond nach Ramazzini das Petechialfieber gefährlicher und nach Buek die Sterblichkeit am gröfsten wird, dafs nach Wepfer und Tulp im Vollmond Apoplexieen, Hemikranie, Epilepsie und Manie häufiger vorkommen, die Kopfverletzungen am gefährlichsten sind und nach Buek die wenigsten Todesfälle sich ereignen, dafs im zunehmenden Monde nach Reil der Schlaf der Kinder unruhig wird und Kröpfe, Scrofeln, Balggeschwülste, Geschwüre, Wurmzufälle und Wassersucht zunehmen, dafs nach Benot im abnehmenden Monde Asthma und Catarrh sich verschlimmern u. s. w.

§. 212.

Die Krankheitsanlage des Menschen bietet ferner Verschiedenheiten danach dar, je nachdem er dem einen oder dem anderen Geschlechte (sexus) angehört. Das hierher Gehörige ist schon von anderen Pathologen, am besten von Autenrieth und Kieser, umfassend aus einander gesetzt worden, daher wir hier es übergehen zu können glauben.

§. 213.

Weiterhin sind die Krankheitsanlagen nach dem Raçenunterschiede des Menschen verschieden.

Es scheint hier im Allgemeinen Folgendes zu gelten.

Die Bewohner der alten Welt scheiden sich, wie Heusinger so schön erwiesen, in drei Raçen, in die caucasische oder ovalgesichtige, in die mongolische oder breitgesichtige und in die äthiopische oder langgesichtige, und eben so theilen sich die Menschen der neuen Welt in drei denen der alten Welt entsprechende Raçen, in die malayische oder ovalgesichtige Raçe, in die langgesichtige oder Papus-Raçe und in die breitgesichtige oder americanische Raçe. Keinen Augenblick läſst es sich verkennen, daſs dasselbe Gesetz, welches für die historische Entwickelung des Menschengeschlechtes (§. 206.), für die einzelnen Lebensalter des Menschen (§. 207.) und für die Entwickelung der ganzen Natur gilt (§. 205 folg.), auch die Entwickelung und Ausbildung der einzelnen Menschenraçen beherrscht hat, und daſs in den langgesichtigen Raçen das vegetative Leben, in den ovalgesichtigen Raçen dagegen das sensitive Leben zur vorstechenden Entwickelung gelangt ist, während die breitgesichtige Raçe die Übergangsform zwischen den übrigen darstellt, und mehr die höheren vegetativen Thätigkeiten, die sog. irritablen, in vorherrschender Entfaltung enthält, gerade, wie sich diese Thätigkeiten auch in der Übergangsperiode zwischen dem vegetativen und sensitiven Lebensalter, in der Zeit des jugendlichen Lebens, in den Übergangsjahreszeiten, dem Frühling und Herbst, und in den Übergangstageszeiten, dem Morgen und Abend, vorstechend entwikkelt zeigen.

Die Grundcharaktere der einzelnen Menschenraçen werden nun auch die Charaktere der besonderen Krankheitsanlagen derselben ausmachen, und es läſst sich genau nachweisen, daſs die vegetativen Menschenraçen vorzugsweise zu vegetativen Krankheiten (Aussatzformen, Exantheme u. s. w.), die sensitiven mehr zu Sensibilitätskrankheiten (Wahnsinn, Krämpfe u. dergl.) hinneigen.

Eine nähere Erörterung dieser interessanten Verhältnisse muſs bei den geringen Vorarbeiten, die bis jetzt gegeben sind, einem anderen Orte aufbehalten bleiben.

§. 214.

Die Menschenraçen zerfallen in gröſsere und kleinere Unterabtheilungen in Nationen, Stämme, Familien und dergl., und auch diese Abtheilungen der Menschengattung gründen sich allem Anschein nach auf vorstechende Ausbildung der verschiedenen Thätigkeiten des einen oder des anderen Grundsystems der Organisation, so daſs sie nur Wiederholungen und Abbilder der Raçenunterschiede in verjüngtem Maſsstabe und in engeren und immer engeren Kreisen sind.

Die zunächst unter ihnen und zunächst über der Individualitätsverschiedenheit liegende Unterschied der Menschen ist der durch die Constitution und das Temperament gegebene, und von ihm müssen hier einige verständigende Worte gesprochen werden, weil Physiologen und Pathologen über ihn in groſse Verwirrung gerathen sind.

Das, was man Constitution nennt, ist begründet in dem Vorwiegen des einen oder des anderen Grundsystemes der Organisation in dieser, so daſs es mit manchfachen Übergangsformen eine vegetative und eine sensible Constitution gibt, das aber, was man als Temperament auffaſst, freilich sich über die Gründe der Unterscheidung wenig Rechenschaft gebend, ist nur ein Verhältniſs, eine Beziehung, eine Richtung und Seite der Constitution; es ist die bei jeder Constitution eigenthümlich sich darbietende Artung und Gestaltung des Seelenlebens, daher es mit mehrfachen Übergängen und Varietäten ein sensibles und ein vegetatives Temperament gibt. Fälschlich hat man auch Constitutionen und Temperamente nach dem Vorwiegen der einen oder der anderen polaren Richtung der organischen Grundsysteme gebildet, so daſs man von einer venosen, arteriellen, biliosen, gastrischen, atrabiliarischen u. s. f. Constitution spricht und ein cholerisches, melancholisches u. dergl. Temperament unterscheidet. In den hierhergehörigen Fällen liegt immer schon Krankheit vor, wenn auch versteckte, unausgebildete, wie erhöhte Venosität, erhöhte Arteriosität, Nervenerethismus, Hypochondrie u. dergl., und ein solches Krankseyn darf eben so wenig

als Gesundheit, als noch innerhalb der Breite der Gesundheit liegend, wie sie sagen, betrachtet werden, wie jene oben besprochenen irrational gebildeten Krankheitsanlagen der Schriftsteller (§. 198, c).

§. 215.

Die speciellste Verschiedenheit der Menschen ist nun die individuelle, bestehend in den Merkmalen, vermöge welcher jeder Mensch sich von jedem anderen in der Weise unterscheidet und abtrennt, dafs, wie nach dem Sprichworte kein Ei dem anderen gleicht, so auch nie derselbe Mensch zwei Mal vorhanden ist oder war, und es mufs diese individuelle Verschiedenheit des Menschen die Krankheitsanlagen in der Weise modificiren, dafs jeder Mensch zu ganz eigenthümlich gestalteten Krankheiten neigt, wie es denn auch feststeht, dafs es nie zwei Krankheitsprocesse gibt, die sich in Allem und durchaus gleich wären.

Von der individuellen Verschiedenheit der Menschen sind noch abgetrennt worden die sogenannten Idiosynkrasieen; betrachtet man aber die mit diesem Namen belegten Verhältnisse genauer, so ergibt sich mit Klarheit, dafs sie zum Theil nur als Merkmale der individuellen Verschiedenheit der Menschen und zum Theil als krankhafte Bedingungen (Nervenerethismus, sogenannte kränkliche Reizbarkeit, Hypochondrie, Hysterie, Congestionszustände u. s. w.) anzusehen sind (§. 214, 198, c.), wonach denn auch die sogenannten in der Idiosynkrasie begründeten Krankheitsanlagen der Schriftsteller beurtheilt werden müssen.

Ferner gehört zu der individuellen Krankheitsanlage zum gröfsten Theile dasjenige, was man mit einem freilich zu viel umfassenden Worte forterbende Krankheitsanlage nennt. Wie überhaupt die individuellen Eigenschaften immer theilweise von den Eltern auf die Kinder übertragen werden, so sind einer gleichen Übertragung natürlich auch die in solchen Eigenschaften begründeten Krankheitsanlagen, die individuellen, fähig; jedoch müssen diese forterbenden Krankheitsanlagen, wie eigentlich nicht besonders hervorgehoben zu werden

braucht, genau unterschieden werden von den forterbenden Krankheiten, d. h. von jenen wirklichen Krankheitszuständen, die theils, gleich dem sie enthaltenden ganzen Organismus, mit demselben zugleich von dem elterlichen Organismus ausgehen *), theils sich von der Mutter zu dem nur ein Organ ihres Leibes ausmachenden Fötus auf gleiche Weise fortpflanzen, wie sich sonst Krankheiten von ihrem ursprünglichen Sitze zu anderen Gebilden des Leibes weiter verbreiten (§. 159.). Es gibt hiernach forterbende individuelle Krankheitsanlagen, wie es in einem gewissen Sinne auch forterbende allgemeine Krankheitsanlagen gibt, indem die Eigenschaften, welche die Organismen als Arten, Gattungen u. s. w. an sich tragen, und welche nach dem Früheren eben so Krankheitsanlagen begründen, wie die individuellen Eigenschaften der Naturwesen, nicht weniger, als diese individuellen Eigenschaften, von den Eltern auf die Nachkommenschaft übergehen.

§. 216.

Was nun zuletzt den Einfluſs betrifft, welchen **der krankhafte Zustand** auf die Ausprägung des Qualitativen der Krankheitsanlage hat, so läſst sich hierüber Folgendes bestimmen.

1. Zufolge des sympathischen Verhältnisses ist bei jeder örtlichen Krankheit die Geneigtheit dazu vorhanden, daſs dieselbe sich in anderen Theilen des Organismus, namentlich aber in den mit den ursprünglich kranken speciell verwandten und in den demselben zunächst liegenden, wie-

*) Friedländer sagt zwar: „Morbi materiem et quasi fomitem ipso parentum coitu in foetum transferri, explosa sententia est;“ indeſs darf man nur die forterbenden Muttermäler, Warzen, Hemmungsbildungen — Zustände, die gewiſs Krankheiten sind — betrachten, um die alte Ansicht beizubehalten. Noch immer gilt in gewisser Beziehung das hippokratische Wort: „Ὁ γαρ γονος πανταχοθεν ερχεται απο τε των ὑγιηρων ὑγιηρος του σωματος, απο τε των νοσηρων νοσηρος. ει ουν γιγνονται εκ τε των φαλακρων φαλακροι και εκ γλαυκων γλαυκοι και εκ διεστραμμενων στρεβλοι, ὡς επι το πληθος και περι της αλλης μορφης ὁ αυτος λογος, τι κωλυει και εκ μακροκεφαλου μακροκεφαλον γιγνεται;“

derholt. Es begründet also jede Krankheit eine besondere, hervorstechende Anlage zu Krankheiten, die mit ihr gleiches Wesens, hinsichtlich des Sitzes aber von ihr verschieden sind. So entstehen bei Entzündungen gern noch andere Entzündungen in anderen Organen, z. B. Lungen- und Bronchienentzündung bei Pleuritis, Hirn- und Hodenentzündung bei Parotitis, Entzündungen innerer Membranen bei hitzigen Exanthemen. (Vergl. §. 174 folg.).

2. Bei allgemeinen Krankheiten, z. B. bei allgemeinen Krämpfen, beim Entzündungsfieber, geschieht es häufig, daſs die Affection an einzelnen Partieen des Leibes ausgelöscht wird, während sie an anderen fortbesteht. Es begründen also allgemeine Krankheiten die Anlage zu örtlichen von derselben Grundbeschaffenheit.

3. Da die Formen einzelner Krankheitsreihen als höhere und niedere Ausbildungsstufen desselben Processes erscheinen, so ist mit dem Vorhandenseyn einer solchen Krankheitsform eine gröſsere Geneigtheit zur Entstehung anderer niederer oder höherer Formen derselben Reihe gegeben, indem sich die vorliegende Krankheit leicht steigern und höher metamorphosiren oder vermindern und rückwärts bilden, so aber in andere Formen übergehen kann. Es begründet also jede Krankheit die besondere Anlage zu anderen, mit ihr zu derselben Reihe gehörenden Krankheiten. So entstehen aus Congestionen leicht Entzündungen, aus Entzündungen leicht Congestionen, aus Nervenerethismen leicht Krämpfe und umgekehrt, u. s. w.

4. In den so eben (1—3) erörterten Verhältnissen ist es begründet, daſs in der Wiedergenesung von Krankheiten sich gern andere Krankheiten bilden; die als vorhanden gewesen betrachtete Krankheit ist dann noch nicht ganz ausgelöscht und geheilt.

5. Eine vorhandene Krankheit muſs nothwendig die Entstehung derselben Krankheit in demselben Organe verhindern. So lange die Lunge entzündet ist, kann sie nicht von Neuem in Entzündung gerathen. Hierher gehört auch der Umstand, daſs die hitzigen Exantheme, die sämmtlich

Modificationen desselben Krankheitsprocesses, der Hautentzündung, zu seyn scheinen, während ihrer Dauer gegen einander Schutz gewähren.

6. Eben so müssen Krankheiten, die die befallenen Organe zerstören oder ihre Functionen vernichten, die diesen Organen zustehenden Krankheitsanlagen aufheben.

7. Worauf es beruht, daſs mehrere contagiose Krankheiten die Anlage zu gleichen Krankheiten auf Lebenszeit oder doch für einige und mehrere Jahre vernichten, läſst sich bei dem jetzigen Stande der Wissenschaft nicht bestimmen (§. 268, 6.).

8. Da bei jeder Krankheit der Organismus überall, hauptsächlich aber in den mit dem Sitze der Krankheit in specieller Verwandtschaft stehenden Organen, mehr oder weniger gestört ist, so muſs bei jeder Krankheit dann, wenn sich neben ihr eine zweite in demselben Körper entwickelt, dieselbe auf Veranlassung der neben ihr bestehenden einen besonderen Anstrich, eigenthümliche Züge aufgedrückt erhalten. Es ist dies interessante Verhältniſs, das die Alten bei der Lehre von den complicirten und combinirten Krankheiten nicht unberücksichtigt gelassen haben, besonders an jenen Krankheitsformen deutlich zu erkennen, welche durch Complication der Syphilis und des Aussatzes mit anderen Krankheiten, z. B. dem Scharbock, entstehen. Man kann also sagen, daſs eine vorhandene Krankheit bei entstehenden Complicationen die Anlage zu Modificationen der neu hinzutretenden Krankheiten bedinge.

Viertes Capitel.
Nähere Bestimmungen über die äufseren Bedingungen der Erkrankung.

Eadem vivimus ac morimur caussa.
BAGLIVI.

§. 217.

Nach dem oben (§. 184.) Gelehrten gehört zur spontanen Entstehung der Krankheit immer eine Einwirkung der Aufsenwelt auf den Organismus. Zu diesem Satze mufs hier sogleich bemerkt werden, dafs, wie jedes Organ, auch die kleinste, unscheinlichste Faser des Leibes einen Grad von Selbstständigkeit und Abgeschlossenheit besitzt (Eigenleben der Organe nach Blumenbach), so jeder Theil des Leibes alle anderen als seine Aufsenwelt anerkennt, wonach denn auch die den Organismus selbst constituirenden Materien und Thätigkeiten auf andere Organe desselben, z. B. das Gehirn (Leidenschaften, sog. psychische Schädlichkeiten) auf die Leber, krankheitbringend wirken können (absolut und relativ äufsere ursachliche Momente der Krankheit nach der Sprache der Schule).

§. 218.

Die Aufsenwelt scheiden wir nach der Grundverschiedenheit ihrer Thätigkeit und Wirksamkeit mit Recht (§. 4.) in ein organisches und ein anorganisches Naturreich. Da nun die Wirkungen, welche äufsere Potenzen auf den Organismus äufsern, nur nach der Art der inneren Thätigkeit derselben verschieden geartet seyn können, so lassen sich auch die äufseren Bedingungen der Krankheitserzeugung zunächst theilen in anorganische und organische Schädlichkeiten.

§. 219.

Die organische Welt sowohl, als die unorganische tritt überhaupt in zweifacher Weise in Wirksamkeit, einmal

mechanisch, indem blos die allgemeinsten und niedersten Kräfte der Materie, Attraction und Repulsion, thätig sind, dann dynamisch, durch ihre innere, höhere lebendige Thätigkeit, durch ihre Seele, auf seelische Weise, um mit Paracelsus zu reden*). Demnach sind die Wirkungen sowohl der organischen, als der anorganischen Potenzen auf den Organismus entweder mechanisch oder dynamisch.

§. 220.

Die Elektricität erscheint offenbar als die Grundthätigkeit der anorganischen Natur. Sie erzeugt das Licht, die Farben und die Wärme, sie ist die im chemischen Processe wirksame Grundkraft (Elektrochemie nach Berzelius), sie beherrscht, wie sie die Vorbilder aller Gestaltung, die elektrischen Figuren und die Klangfiguren, producirt, überall den Krystallisationsprocefs, den organischen nicht minder, als den anorganischen (Schneeflocken, Riesenpetechien an den vom Blitze Getroffenen nach Schottins Darstellung, Dianenbaum [vergl. auch Autenrieth über die Differenz der Geschlechter und in seiner Physiologie]), sie liegt der Attraction und Repulsion der Materie, sowie der Schwere (Magnetismus) zu Grunde, wie sie auch nach Schottins und Saurs Nachweisungen die Bewegungen der Weltkörper bedingt, auf sie ist der Galvanismus und der Magnetismus zurückgeführt (Oersted), sie steckt hinter allen grofsen Naturbewegungen, die sich als deutlichere Lebensäufserungen der anorganischen Welt darstellen (Erdbeben, vulkanische Eruptionen, Bewegungen in der Luft und im Wasser, meteorische Erscheinungen u. s. w.); das Anabain in den Thermen, auch in den aus dem Urgestein kommenden (Neumann, Jahn), das organische Princip in der Erdatmosphäre

*) Vergl. §. 3. Von der Wirkungskraft der Arzneien sagt Paracelsus: „Quemadmodum in homine anima, qua tamen homo est, invisibilis existit, sic in medicamento et corpus est medicamenti et ejus veluti anima, quaedam actio seu energia, quae etsi sine corpore non existit, corpus tamen ad sanandum nil conducit, nisi quod actioni subest.“

(Nees v. E., Zimmermanns Pyrrhin u. s. f.), die Erzeugung des Nostok und der ähnlichen Gebilde, der in hermetisch verschlossenen Hölungen des Urgesteines vorkommende Urschleim (Bischof), das Vorkommen organischen Stoffes in den Auswurfsmassen der Vulkane, der Einfluſs der elektrischen Thätigkeit auf die gewöhnliche Urzeugung (s. Burdach), dies alles lehrt mit Klarheit, daſs die Elektricität sogar fortwährend als Erzeugerin organischer Substanz aus Unorganischem wirkt, so wie auf der anderen Seite wieder die Meteorsteine es verbürgen, daſs sie anorganische Massen neu zu erzeugen vermag. Demnach lassen sich alle Formen der inneren Thätigkeit der anorganischen Natur auf die Elektricität zurückführen (§. 276).

Es ergibt sich aber hieraus deutlich, daſs die Wissenschaft Grund genug hat, die bisher beliebte Eintheilung der anorganischen Schädlichkeiten in chemische, dynamische u. s. f. fallen zu lassen.

§. 221.

Die der organischen Natur entstammenden Schädlichkeiten wurden bisher eingetheilt in psychische und somatische, weil man sich die Seele als ein vom Leibe getrenntes, rein geistiges Wesen dachte, und Kieser fügte noch, seiner Theorie vom thierischen Magnetismus vertrauend, magische Schädlichkeiten hinzu. Da nun aber die Seele nichts ist, als die lebendige Thätigkeit des Gehirns und der übrigen höheren Partieen des Nervensystems, und da man hiernach, wollte man fortan die schädlichen Wirkungen des Seelenlebens auf den Organismus als eine eigene Classe krankheitbringender Potenzen aufführen, auch aus den Functionen jedes anderen Organes, z. B. des Magens, der Leber u. s. w., eine eigene Classe von Schädlichkeiten bilden müſste, da ferner Kiesers Theorie vom Mesmerismus, gleich mancher anderen Geburt der neueren Zeit, gröſstentheils in sich zerfallen ist, so ergibt sich von selbst die Unrichtigkeit der angegebenen Eintheilung der dem organischen Naturreiche entstammenden Krankheitspotenzen.

§. 222.

Wenn demnach die bisherigen Eintheilungen sowohl der anorganischen, als der organischen Schädlichkeiten ungenügend erscheinen, so müssen wir uns nach einer anderen mehr durchgreifenden Classification derselben umthun.

§. 223.

Oben (§. 180—182.) ward gelehrt, daſs der Organismus durch ein Übermaſs seiner Lebensbedürfnisse, durch Mangel derselben und durch Gifte erkranke, und es ergibt sich hierbei von selbst, daſs sowohl die Lebensbedürfnisse des Organismus, als diejenigen Potenzen, die als Gifte auf ihn wirken, theils dem organischen, theils dem anorganischen Naturreiche entstammen.

Weiter ward oben (§. 183.) gelehrt, daſs Alles und Jedes, was krankmachend und vernichtend auf das Leben wirkt, dies nur dadurch zu thun vermag, daſs es die eine oder die andere der beiden polaren Lebensrichtungen der organischen Grundsysteme übermäſsig hervorruft. Zu diesem Satze muſs hier bemerkt werden, daſs auch die mechanischen Schädlichkeiten (§. 219.) blos durch eine gleiche Einwirkung auf das Leben Vernichtung desselben zu sezzen vermögen, wie denn jede Störung des Zusammenhangs der organischen Masse (Druck, Verschiebung, Verwundung) nur dadurch tödtet, daſs sie Krampf, Lähmung, Entzündung oder irgend eine andere Krankheit erzeugt, welche Krankheit nun erst das Leben auslöscht, daher denn auch einfache Störungen des Zusammenhangs der organischen Materie nicht als Krankheitszustände, sondern nach den von Helmont, Stark, Kieser und uns gegebenen Nachweisungen als ursachliche Momente der Krankheit betrachtet werden müssen.

Nach diesem lassen sich denn alle Schädlichkeiten nach der Beziehung eintheilen, welche sie zu den verschiedenen Modificationen und Formen der einen oder der anderen polaren Lebensrichtung der organischen Grundsysteme (§. 45. 60 folg.) haben, und es gibt

hiernach eben so viele Hauptabtheilungen der Schädlichkeiten, als Hauptabtheilungen der Krankheiten (§. 41 folg.).

§. 224.

Zufolge der gegebenen Darstellung zerfallen die äufseren Bedingungen der Krankheit zunächst in solche, welche das sensitive Leben ansprechen, und in solche, welche sich auf das vegetative Leben beziehen, und jene sind kurzhin als sensitive, diese als vegetative Schädlichkeiten aufzuführen. Jede dieser Hauptabtheilungen der äufseren Krankheitsbedingungen enthält dann wieder zwei Unterabtheilungen, von denen die eine diejenigen Potenzen befafst, welche die universale Richtung des Lebens übermäfsig hervorrufen, die andere dagegen diejenigen Schädlichkeiten, welche die gleiche Wirkung auf die egoistische Richtung des Lebens äufsern.

§. 225.

Die die egoistische Richtung des vegetativen Lebens übermäfsig hervorrufenden Schädlichkeiten scheiden sich nun weiter nach den verschiedenen Formen und Modificationen, in welchen sich diese Lebensrichtung darstellt (§. 45.), 1) in Potenzen, die das Leben des Lymphgefäfssystems bethätigen (excitantia lymphatica), 2) in Potenzen, welche den Act der Arteriosität hervorrufen, 3) in Potenzen, welche den Act der inneren Nutrition steigern.

Eben so theilen sich die die universale Richtung des vegetativen Lebens (§. 45.) hervorrufenden Schädlichkeiten 1) in solche, welche den Auflösungsprocefs erheben (resolventia, wie Jodine u. dergl.), 2) in solche, welche erhöhte Venosität verursachen (Spirituosa u. s. f.) und 3) in solche, welche den Excretionsprocefs excessiv machen (diuretica, diaphoretica u. s. w.).

§. 226.

Ferner gliedern sich die auf die egoistische Richtung der Sensibilität (§. 60.) sich beziehenden Schädlichkeiten 1) in solche, welche die Thätigkeit der Bewegungsnerven übermäſsig erregen (Brechnuſs, Elektricität u. s. w.), 2) in solche, welche Excesse der Sensation erzeugen (Übermaſs der Wärme, des Lichtes u. s. f.), 3) in solche, welche das Gefühlsleben hervorrufen (Mesmersche Behandlung, manche Narcotica u. dergl.), 4) in solche, welche das niedere Begehrungsvermögen anspornen (Canthariden u. s. f.), 5) in solche, welche die Vernunftthätigkeit aufreizen, 6) in solche, welche den Willen excessiv hervortreten machen.

Eben so zerfallen die die universale Richtung der Sensibilität (§. 60.) angehenden Schädlichkeiten 1) in solche, welche die Thätigkeit der Bewegungsnerven aufheben (Kälte u. dergl.), 2) in solche, welche die Thätigkeit der Empfindungsnerven auslöschen (manche Narcotica), 3) in solche, welche das Gefühlsleben versiegen machen, 4) in solche, welche das niedere Begehrungsvermögen lähmen, 5) in solche, welche die Vernunftthätigkeit beschränken, 6) in solche, welche den Willen danieder drücken.

§. 227.

Überblicken wir nach der so eben gegebenen Eintheilung die schädlichen Potenzen, so stellt sich sofort hieraus, daſs in jede der aufgestellten Abtheilungen Potenzen aus jedem Naturreiche fallen, daſs aber die dem Menschen in der Anordnung der Naturreiche zunächst und wieder am entferntesten stehenden Agentien, die des anorganischen Reiches und die der Thierwelt, vorzugsweise in die das Nervenleben antastenden Schädlichkeiten gehören. Der Grund dieser Thatsache liegt nicht ferne und verborgen, indem sowohl Dasjenige, was der menschlichen Natur am meisten heterogen ist, als Dasjenige, was ihr am

nächsten steht, vorstechende Beziehung und Verwandtschaft zu dem eigentlich Menschlichen im Menschen, dem Nervenleben, haben mufs.

§. 228.

Nach dem oben (§. 176.) über die specifische Beziehung der Dinge zu einander Gesagten und bei der innigen Verbindung, in welcher alle Theile des Organismus zu einander stehen, bedarf es kaum der näheren Erörterung, dafs dasselbe Ding verschiedenen Systemen, Organen, Geweben, Puncten der Organisation zugewandt seyn und verschiedene Krankheiten zugleich in derselben erzeugen kann, wonach denn die Wirkung der einzelnen Schädlichkeiten häufig eine complicirte ist. Zufolge dieses Verhältnisses müssen viele, ja die meisten Dinge der Aufsennatur in mehreren der aufgezählten Classen, Ordnungen und Unterabtheilungen der äufseren Krankheitsbedingungen aufgeführt werden, wie denn z. B. die scharfen Narcotica, die sowohl lähmend auf das höhere Nervenleben, als entzündliche Affectionen erzeugend wirken. Hierbei braucht nicht weitläufig bewiesen zu werden, dafs die genaue Erkenntnifs der äufseren Krankheitsursachen und ihre Bedeutung durch ihre complicirte Wirkung im höchsten Grade erschwert wird, und dafs die einzelnen Seiten und Richtungen dieser Wirkung häufig sich unter einander trüben und versteckt und verworren erscheinen lassen.

§. 229.

Wiewol es feststeht, dafs jedes ursachliche Moment der Krankheit so auf den Organismus wirkt, dafs es die eine oder die andere polare Lebensrichtung der organischen Grundsysteme übermäfsig hervorruft, so mufs doch hierzu bemerkt werden, dafs der so gegebene krankhafte Zustand immer je nach der Beschaffenheit der äufseren Bedingung seiner Entstehung einen eigenthümlichen Anstrich und Charakter hat, wie denn eine Hautentzündung sich immer verschieden danach gestaltet, je nachdem sie durch Hitze, Frost, Mineralsäuren, Kalien, Kanthariden, Senf, Meerrettig, Brechweinstein, Seidelbast u. s. w. hervorgebracht ist. Demnach mufs angenommen werden, dafs, wenn

gleich das Wesentliche an der Form der Krankheiten durch die afficirte lebendige Thätigkeit selbst gegeben ist, dieselbe doch auch je nach der Natur der äußseren Ursachen modificirt erscheine und einen eigenthümlichen Charakter bekomme.

§. 230.

Bei der näheren Betrachtung der als äußsere Bedingungen der Erkrankung wirkenden Potenzen ergibt sich ungesucht, daſs viele von ihnen, die gleichartig sind (derselben Gattung und Art angehören), gleichzeitig in sehr groſser Zahl vorhanden sind, und daſs eben so viele andere in sehr groſser räumlicher Ausdehnung und sehr beträchtlicher Quantität vorkommen, z. B. Hungersnoth, Miſswachs, Luftverderbnisse, schlechtes Aliment (causae communes im Gegensatze der causae propriae). Hiernach, und bei der weiten Verbreitung vieler, ja der meisten Krankheitsanlagen (§. 205 folg.), kann es nicht auffallen, daſs häufig eine gröſsere Zahl von Menschen zugleich auf dieselbe Weise erkrankt, daſs im Gegensatze der sporadischen Krankheiten öfters Volkskrankheiten, Seuchen vorkommen (*ν. δημοσιαι, επιδημιοι, κοιναι, παγκοινοι, πανδημιοι* im Gegensatz der *ν. σποραδες, σποραδικαι*).

Es gleichen also die Krankheiten hinsichtlich ihres vereinzelten oder gesellschaftlichen Vorkommens den Pflanzen und Thieren, denn auch die Individuen gewisser Pflanzen- und Thierarten haben die Eigenthümlichkeit, daſs sie stets in gröſserer Zahl neben einander vorkommen, nicht anders als in Schaaren und Heerden auftreten, während die Individuen anderer Arten immer nur einzeln, einsiedlerisch lebend, zerstreut angetroffen werden (vivunt, ut animalia, sagt Humboldt, plantae sive sparsae, sive sociatae) — ein Verhältniſs, das offenbar nur davon abhängt, daſs die Bedingungen der Entstehung und Forterhaltung der Organismen entweder in gröſserer oder geringerer Ausdehnung gegeben und vorhanden sind.

Wie Sphagnum palustre, Dicranum glaucum, Polytrichum commune, Hypnum Schreberi, Agaricus deliciosus, Ag. fascicularis, Octospora cryptophila, Clavaria hypoxy-

lon, Cl. coralloides, Vaccinium Myrtillus, Fragaria vesca, Poa annua, verschiedene Juncus, wie J. bufonius, ferner Lotus cornicularis, Polygonum aviculare, Corylus avellana, Erica vulgaris unter den Pflanzen, und Ameisen, Bienen, viele Fische, die Cormorane, die Möven, die Schakale, die Elephanten u. s. w. unter den Thieren gesellschaftlich vorkommen, wie auf der anderen Seite wieder Polytrichum piliferum, alle Phascum-Arten, Weissia paludosa, Agaricus campestris, A. imperialis, Clavaria pistillaris, Cl. nivea, Octospora lacera, Lycoperdon tesselatum, Fucus saccharinus, Viscum album, Anthericum ramosum, A. Liliago, Lychnis dioica, Turritis glabra, Gentiana ciliata, Sorbus aucuparia u. s. f. unter den Pflanzen, und Spinnen, viele Schlangen, Raubvögel, grofse Katzen unter den Thieren nur einsam lebend auftreten, eben so gibt es Krankheiten, die in der Regel nur einzeln und zerstreut (sparsim) vorkommen, und solche, die immer nur in gröfserer Zahl, haufenweise (sociatim), sich finden und, wo man sie einzeln sieht, gleichsam eben so das Gesetz der Natur zu überschreiten scheinen, wie eine Heidepflanze, die einsam steht. Zu den erstgenannten Krankheiten, die auch morbi dispersi genannt werden, gehören Diabetes, Lienterie, organische Fehler u. s. w., zu den letztgenannten Blattern, Scharlach, Pest, Typhus, Wechselfieber, gelbes Fieber u. s. f.

Die Gesetze der fraglichen Volkskrankheiten müssen, so weit sie auf das Gesetz zurückzuführen sind, nach welchem die äufseren Bedingungen der spontanen Krankheitserzeugung wirken, hier näher erörtert werden, wobei wir mit Fracastoro ausrufen müssen:

Scilicet hac tenui rerum sub imagine multum
Naturae fatique subest et grandis origo! *)

*) Nihil quidquam opinor animum universae qua patent Medicinae pomoeria perlustrantem tanta admiratione percellet, quam discolor illa et sui plane dissimilis morborum epidemicorum facies, non tam qua varias ejusdem anni tempestates, quam qua discrepantes diversorum ab invicem annorum constitutiones referunt ab iisque dependent. Sydenham.

§. 231.

I. Sofern die einzelnen Richtungen des Naturlebens eben so, wie die des individuellen Menschenlebens, sich rhythmisch verhalten, exacerbiren und remittiren (wachen und schlafen), und sofern weiter das Leben der Natur in seinem Verlaufe Metamorphosen zeigt, von welchen sich mehrere cyklisch wiederholen (§. 207.), aus diesem Grunde können die einzelnen Epidemieen, von denen die meisten offenbar ihre äufseren Veranlassungen in den Revolutionen des Naturlebens finden, nicht immer und fortwährend, ohne Unterbrechung vorhanden seyn, sondern nur eine temporare Existenz und Herrschaft haben, und eben so müssen, je nachdem gerade die eine oder die andere Seite des Naturlebens die herrschende ist, und je nach den Metamorphosen, welche das Naturleben gerade besteht, die Epidemieen einerseits zu verschiedener Zeit eine verschiedene Gestalt darbieten, andererseits aber sich von Zeit zu Zeit wiederholen *).

In dieser Hinsicht gleichen die epidemischen Krankheiten den Individuen vieler niederen Wesenarten, die sich zu der einen Zeit üppig entwickeln und in grofser Zahl hervortreten, zu einer anderen aber gar nicht gesehen werden. So erscheinen viele Pilze und Schwämme und selbst viele höhere Pflanzen, z. B. Adonis vernalis, manche Ranunculusarten, die Herbstzeitlose u. s. f., und eben so viele niedere Thiere, z. B. Melolontha vulgaris, Carabus vulgaris, Geometra brumata, Curculio druparum, Tortrix pomana, Papilio crataegi, Bombyx neustria, Tinea cerasi, mehrere Heuschrecken u. s. w., in manchen Jahrgängen in ungeheurer Zahl, während sie in anderen Jahren sich gar nicht blicken lassen.

Es haben also die Glieder jener grofsen Organismen, als welche man einerseits das Reich der organischen Wesen, andererseits das Reich der Krankheiten ansprechen kann, wie die Glieder jedes einzelnen Organismus, ihre

*) Epidemicorum alii continua quadem serie, ceu facto circulo, alios semper excipiunt. Sydenham.

Perioden der Lebenssteigerung, des Wachens, und der Lebenssenkung, des Schlafens, zufolge welcher Perioden diese grofsen Organismen bald die eine, bald die andere ihrer Lebensseiten zu Tage kehren und dann wieder zurücktreten lassen.

§. 232.

II. Wie es bei dem Exacerbiren jeder einzelnen Richtung des individuellen Lebens geschieht, dafs sie im Anfange ihres Emportauchens intensiv und extensiv schwach ist, allmälig ihre höchste Stärke erreicht und diese allmälig wieder verliert, und wie ferner bei allen Metamorphosen des individuellen Lebens die in ihnen begriffene Function nur nach und nach ihre höchste Ausbildung und Entwickelung erreicht und sie späterhin wieder schrittweise verliert, ebenso müssen, weil Alles demselbigen Grundgesetze gehorcht und daher die Exacerbationen und Entwickelungen des Naturlebens in gleicher Weise geschehen, wie die des individuellen organischen Lebens, auch die Epidemieen, die in einem solchen Emportauchen einzelner Richtungen des Naturlebens und in den Metamorphosen desselben bedingt sind, gleich jedem organischen Einzelnwesen, ihr Increment, ihre Akme und ihr Decrement haben, dergestalt, dafs einerseits anfangs weniger, dann mehr und zuletzt wieder weniger Menschen befallen werden, andererseits aber im Anfange und eben so gegen das Ende der Epidemie ihre Züge und Erscheinungen unsicherer und undeutlicher, auf ihrer Höhe dagegen am vollkommensten und deutlichsten ausgeprägt sind.

„Ut saepe in stipulas cecidit cum forte favilla
De face, neglectam quam pastor liquit in arvo,
Illa quidem tenuis primum similisque moranti
Incedit, mox, ut paulatim increvit eundo,
Tollitur et victrix massem populatur et agros
Vicinumque nemus, flammasque sub aethera jactat;
Dat sonitum longe crepitans Jovis avia silva,
Et coelum late circum campique relucent etc. *)

*) Fracastoro.

In Bezug auf diese Verhältnisse, die schon Sydenham *) sehr gut auffaſste, und die dahin geführt haben, daſs die Epidemie auch mit einem falschen Worte morbus in genere genannt worden ist, muſs hier an jene bekannten schon von Hopfengärtner und Schnurrer gesammelten Beobachtungen erinnert werden, nach welchen die meisten Epidemieen mit gelinderem Verlaufe oder selbst unter der Form gelinderer und wenig scharf ausgeprägter Krankheiten beginnen und auf gleiche Weise endigen. Die unter dem Namen des schwarzen Todes bekannte Pest des Jahres 1348 zeigte sich nach Gallus überall in den ersten zwei Monaten als eine Lungenentzündung, und erst später entstanden Bubonen der Achsel- und Inguvialdrüsen. Vor und nach Blatterepidemieen zeigen sich häufig sogenannte falsche Blattern, und Ruhrepidemieen beginnen und enden gewöhnlich mit Durchfällen, während sie in ihrer Mitte einen mehr nervosen oder entzündlichen Charakter zeigen. Den Epidemieen des Scharlachs gehen häufig entzündliche Affectionen des Rachens mit flüchtigem, undeutlichem, schwankendem Ausschlage vorher und hinterdrein.

*) „Observare insuper est, quod, sicuti Epidemicorum quilibet in subjecto particulari suas habet periodos, augmenti sc., status et declinationis, ita etiam constitutio generalis quaecumque, quae huic alterive morbo epidemice producendo favet, pro ratione temporis, quo dominatur, suas periodos habet, quatenus scilicet in dies magis ac magis epidemice grassatur, donec ακμην attigerit suam atque exinde iisdem gradibus decrescat, donec tandem penitus exoleverit, alteri constitutioni locum cedens. Symptomatum enim quod attinet vehementiam, atrociora sunt omnia, postquam primum se ostenderit, quae quidem paulatim mitescunt atque in constitutionis catastrophe tam sunt benigna atque ευφορητα, quam patitur morbi natura, in quo fundantur.“ In Bezug auf die unsicheren Züge, die die Epidemieen bei ihrem Beginne haben, sagt Sydenham sehr schön: „In hac itaque tam spissa rerum caligine nihil mihi prius est, quam quando novae febres grassari incipiant, cunctari paulisper et ad magna remedia non nisi suspenso pede et tardius procedere, diligentia interim illarum ingenium atque morem observare, quibus itidem praesidiorum generibus aegri iuventur vel laedantur, ut quam primum hic repudiatis illis utamur.“

§. 233.

III. Der Gang und Verlauf des Exacerbirens jeder einzelnen Lebensrichtung und eben so der Verlauf jedes Entwickelungsprocesses im individuellen Leben ist stoſs- und ruckweise, so daſs eine solche Lebensrichtung und ein solcher Entwickelungsproceſs jetzt in gröſster Stärke hervortritt, dann wieder für eine Zeit remittirt, an Stärke nachläſst, gleichsam stockt, jetzt eilt, dann wieder erlangsamt u. s. w., und eben so verhalten sich die Exacerbationen und Entwickelungen des Naturlebens, wie man dies an dem Gange der Erdbeben, der vulkanischen Eruptionen, des Lichtwechsels der Gestirne, der elektrischen und magnetischen Thätigkeit, der meteorischen Erscheinungen deutlich erkennt. So werden denn auch jene Exacerbationen und Entwickelungen des Naturlebens, welche die äuſseren Bedingungen der Entstehung epidemischer Krankheiten ausmachen, einen ähnlichen Typus in ihrem Gange einhalten, und hieraus erklärt es sich, daſs jede Epidemie, als ein Ganzes betrachtet, in ihrem Verlaufe eben so, wie das individuelle organische Leben und wie jede einzelne Krankheit, Exacerbationen und Remissionen (Intermissionen) zeigt, so daſs sie jetzt mit Macht um sich greift, dann wieder mehr oder weniger nachläſst u. s. f. Zum Belege der hier aufgestellten Sätze braucht man blos die Listen über die in neuester Zeit vorgekommenen Cholerafälle anzusehen.

§. 234.

IV. Die Exacerbationen und eben so die Entwickelungen des individuellen Lebens sind an ein bestimmtes Zeitgesetz gebunden, so daſs sie 1) eine bestimmte Dauer haben, ihr Ziel in einer bestimmten Zeit erreichen, und 2) zu einer bestimmten Zeit eintreten (§. 114 folg. 103 folg.). Allem Anschein nach verhalten sich die Exacerbationen und Entwickelungen des allgemeinen Naturlebens ganz gleich (§. 206 folg.), und demzufolge müssen die verschiedenen Epidemieen zu gesetzlichen Zeiten hervortreten, zu gesetzlichen Zeiten, wenn anders Wiederholungen

und Wiederkehren in ihrer Natur liegen, sich wiederholen und zu gesetzlichen Zeiten enden.

Numerusque vicissim
Inter mota subest interque moventia certus *).

Hierher gehören die Thatsachen, daſs, wie Chenot bezeugt, die gewöhnliche Dauer der orientalischen Pest 16 Monate ist, daſs der schwarze Tod des Jahres 1348 überall eine Dauer von fünf Monaten hatte, daſs die Pest nach Prosper Alpinus in Ägypten alle sieben Jahre, nach Russel in Aleppo alle zehn Jahre, in Constantinopel alle neun Jahre wiederkehrt, daſs sich das gelbe Fieber nach Desportes in St. Domingo alle 14 bis 15 Jahre zeigt, daſs bei uns Blatternepidemieen gewöhnlich alle 7 Jahre sich einstellten u. s. w. Eben so ist auch der schon von Sydenham **) hervorgehobenen Thatsache zu gedenken, daſs manche Epidemieen bei ihrem Erscheinen an bestimmte Jahreszeiten gebunden sind und mit denselben eben so constant hervortreten und wiederkehren, wie manche Pflanzen und Thiere.

§. 235.

V. Es wirken viele Potenzen der Auſsenwelt, wenn auch nicht ganz, doch im Wesentlichen einander gleich auf den Organismus, indem alle Auſsendinge, wenn sie Krankheit erzeugen sollen, die eine oder die andere der beiden polaren Lebensrichtungen übermäſsig hervorrufen müssen (§. 9.). Hieraus erklärt sich, daſs von den äuſseren Bedingungen der epidemischen Krankheiten viele, die ver-

*) Fracastoro.

**) „Denique anni tempestates, quae sc. cuivis morborum generi potissimum faveant, diligenter observandae sunt. Non inficior nonnullos esse omnium horarum, alii tamen, nec pauciores, occulto quodam Naturae instinctu annorum tempora non secus quam quaedam aves aut plantae sequuntur. Vergl. De morb. epid. sect. I. cap. II. So sagt er auch von der Cholera: „Morbus hic eam anni partem, quae aestatem fugientem atque autumnum imminentem complectitur, unice ac eadem prorsus fide, qua veris primordia hirundines atque insequentis tempestatis fervorem cucculus, amare consuevit.“

schiedener Natur sind, im Wesentlichen dasselbe Product haben müssen*), und dafs man auch dann, wenn die äufseren Ursachen einer bestimmten Epidemie genau ergründet wurden, bei der Wiederkehr dieser Epidemie nicht geradezu schliefsen darf, dafs ihr wieder dieselbigen äufseren Ursachen zu Grunde liegen möchten. „Ex quibus constat, kann man mit Sydenham sagen, morbos hosce, ut ut externa quadantenus specie et symptomatibus aliquot utrisque pariter convenientibus paulo incautioribus videantur, re tamen ipsa, si bene adverteris animum, alienae admodum esse indolis et distare ut aera lupinis. Hoc saltem pro comperto habeo ex multiplici accuratissimarum observationum fide, praedictas morborum species, praesertim febres continuas, ita toto ut ajunt coelo differre, ut, qua methodo currente anno aegrotos liberaveris, eadem ipsa anno jam vertente e medio tolles, quodque, ubi semel in genuinam medendi rationem, quam haec vel illa febris species sibi vindicat, auspicato inciderim, ad eundem scopum collimans (favente, ut fit, optimo numine), metam quasi semper attingam, respectu ad temperamentum, aetatem et reliqua ejusmodi usquequaque habito, donec extincta illa specie novoque gliscente malo anceps rursum haesito, qua mihi via insistendum ut aegris subveniam, ac proinde nisi ingenti adhibita cautela intentisque omnibus animi nervis, vix ac ne vix quidem possum officere, ne unus aut alter eorum, qui se primum meae curae commiserint, vita periclitetur, donec investigato jugiter tandemque perspecto morbi ge-

*) Postremo observandum est, quoties constitutio aliqua varias Epidemicorum species parit, singulas has species genere ab illis differre, quae cum idem plane nomen sortiantur, alia tamen constitutione generentur. Quotcunque sint autem species illae peculiares, quae in una eademque constitutione invadunt, in communi una atque generali causa, singularum productrice, omnes conveniant, et ex consequenti, quantocunque ab invicem quoad typum et formam specificam intervallo distent, constitutio tamen omnibus communis subjectam singularum materiam ad ejusmodi conditionem atque statum effingit formatque, ut praecipua symptomata, quae ad particularem evacuationis modum nil attinent, omnibus paria sint.

Sydenham.

nio, ad eundem perdomandum recto pede et intrepidus denuo procedam.“

§. 236.

VI. Wie der einzelne Organismus in seinen verschiedenen Regionen, den Gliedergruppen (Apparaten), Gliedern und Gliedesgliedern, um mit dem scharfsinnigen Görres zu reden, auf eigenthümliche Weise verschieden gestaltet ist, wie er ferner wieder in verschiedenen seiner einzelnen Partieen sich ganz gleich verhält, so dafs z. B. die Augen, die Ohren und andere paarige Organe einander genau entsprechen, und wie er endlich an allen seinen Puncten gleiche Bestandtheile, Gewebe und Functionen, darbietet, z. B. Zellgewebe, Absonderung des Zellgewebdunstes u. s. f.; auf gleiche Weise bietet auch die Aufsenwelt, als ein grofser Organismus, an einzelnen Orten eigenthümliche und ganz besondere äufsere Krankheitsursachen, an einzelnen Orten wieder ganz die nämlichen eigenthümlichen Schädlichkeiten und an allen Orten eine Menge gleicher Krankheitsbedingungen dar, so dafs an verschiedenen Orten verschiedene Seuchen, an einzelnen verschiedenen Orten oasenweise dieselben eigenthümlichen Volkskrankheiten und wieder überall auf der Erde gleiche Volkskrankheiten herrschen. Es findet in diesen Verhältnissen die Lehre von den Endemieen und der geographischen Verbreitung der Seuchen ihre Deutung und ihren Schlüssel.

Zufolge des erörterten Verhältnisses, das in der Lehre von den Endemieen und in der geographischen Nosologie näher verfolgt wird, erscheinen die Krankheiten in Hinsicht ihrer Verbreitung über die Erde den Organismen sehr ähnlich, indem auch die letzteren zum Theil ziemlich gleichmäfsig über den ganzen Erdraum verbreitet sind und sich überall finden, zum Theil aber auf bestimmte, oft sehr enge Räume beschränkt erscheinen. Wie Alsine media nach Linne und anderen Botanikern überall, Lemna minor in ganz Europa, America, Asien, Solanum nigrum in ganz Europa, Ägypten, Indien, Virginien, dem wärmeren America, auf Otahaiti, der Osterinsel, Neuseeland u. s. w., Typha latifolia durch ganz Europa, Nordame-

rika, Westindien, Asien, Neuholland u. s. f., viele Moose, Flechten und Schwämme ebensowohl im nördlichen Europa, als in den Tropenländern beider Welttheile und nicht allein in bergigen Gegenden, sondern auch in Ebenen vorkommen, und wie Ähnliches in der Thierwelt stattfindet; auf gleiche Weise finden sich auch an allen Puncten der Erde Entzündungen, Krämpfe, Wassersuchten und viele andere Krankheiten. Wie dann weiter die meisten Farrenkräuter auf die heifse Zone beschränkt sind, Proteen, Diosmeen, Casuarineen, Dillenacien, Calceolarien den Äquinoctialländern und zwar vorzüglich der Australhemisphäre angehören, die ganze Familie der Affen, der Faulthiere und der Beutelthiere, die Meerschildkröten, die Crocodile, die Drachen, Chamäleone, Boen, Cäcilien, die Fischgeschlechter Gymnotus, Trichiurus, Ophidium, Zeus u. s. f. in die dem Äquator näher liegenden Länder fallen, die meisten Flechten und Moose an die nördlichen Erdgegenden gebunden sind, und der Isatis, der Eisbär, das Rennthier dem äufsersten Norden bis zum Polarcirkel hin angehören, eben so sind auch unter den Krankheiten viele, die Pest, das gelbe Fieber, der Aussatz u. s. w., an bestimmte gröfsere Erdstriche gewiesen. Wie endlich viele Pflanzen- und Thierformen in sehr enge räumliche Grenzen eingeschlossen sind, so dafs z. B. Disa longicornis und Cymbidium tabulare blos auf einer einzigen Stelle des Tafelberges am Cap, Origanum Tournefortii nur auf einem einzigen Felsen der kleinen Insel Amorgos im Archipelagus des Mittelmeeres, Melastoma setosum blos auf dem Vulkan von Guadeloupe, die Ceder blos auf dem Libanon, Rhamnus Davuricus nirgends als am Argun in Daurien, Phormium tenax blos in Neuseeland und der Norfolksinsel, Xerophyta und Urania blos in Madagaskar, der Seekokosbaum nur auf der kleinen Palmeninsel wachsen, Pyrosoma atlandicum blos zwischen dem 19. und 20. Gr. L. und dem 3. und 4. Gr. Br., das Geschlecht der Paradiesvögel blos auf Neuguinea, verschiedene Papageien nur auf einzelnen kleinen Inseln des Archipelagus um Luçon, Cricetus songarus und Furunculus blos in der Baraba vorkommen, eben

so sind im Krankheitsreiche die aleppische Flechte an die Markung Aleppos, die marokkanische Hodengeschwulst an Marokko, die krimmische Krankheit an die Krimm, die Radesyge an Skandinavien, die Sibbens an Schottland, der Weichselzopf an Polen, der von Vogler beschriebene Sellentost an Niedersachsen, das Pellagra an die Lombardei, die asturische Rose an Asturien und Catalonien, das Mal rouge an Cayenne, die Schwämmchen der Erwachsenen an Barbados, die Pinta an Mexico, der Büffelausschlag an das niederländische Indien, die Krankheit Amox an Java, die Beriberia an Ceylon, der Fegar an einige Gegenden Spaniens, Hidroa aegyptiacum, Intertrigo scrotalis, Gonagra aegyptiacum an Ägypten (Ehrenberg), die Krankheit der sieben Tage an Peru, die Malacia Africanorum an einige Striche Africas, die Exanthesis arthrosia an einige westindische Inseln, die Milchkrankheit der Americaner an eine einzelne Strecke Amerikas, das Pitao an Malabar, die Faragunta an Irland, das Carcinoma infantum an Island, die Boba an Timor, die amboynschen Pocken an Amboyna gebunden und dergl. mehr.

§. 237.

VII. Es ist nicht zu verkennen, daſs die Entwickelungen der Natur und eben so die Exacerbationen ihrer einzelnen Lebensrichtungen bei ihrem Fortgange und Verlaufe bestimmten kosmographischen Linien und Zügen folgen, so zwar, daſs, wenn sie an einem Puncte einer bestimmten Partie des Universums beginnen, sie nach jenen Linien und Zügen in engere oder weitere Kreise hin über den übrigen Raum dieser Partie fortrücken und ausstralen. Ein solches Fortrücken der Entwickelungen der anorganischen Natur und eben so der organischen Welt an dem fernen Osten der Erde nach dem Westen derselben ist so auffallend, daſs es in Aller Mund ist, und in der That scheint der erwähnte Zug die vorherrschende geographische Richtung der Entwickelungen unseres Planeten zu seyn.

Aus zweifachem Grunde aber muſs die fragliche Verbreitungslinie der irdischen Entwickelungen auch die vor-

herrschende Verbreitungslinie der epidemischen Krankheiten seyn: einmal, weil die ihrem gröſseren Theile nach wechselnden Krankheitsanlagen des Menschen, da sie von seinen verschiedenen Entwickelungen abhangen, mit diesen im Osten der Erde zuerst auftreten und sich in der beschriebenen Richtung, westwärts, über die Erde verbreiten, dann, weil auch die äuſseren Bedingungen der epidemischen Krankheitserzeugung, so weit sie auf den Exacerbationen und Entwickelungen des Naturlebens beruhen, eine gleiche Verbreitung über die Erde einhalten.

Weiter aber läſst sich nicht verkennen, daſs wieder gemäſs jenem überall herrschendem Gesetze der Polarität eine andere Richtung der Exacerbationen und Entwickelungen des Naturlebens von Westen nach Osten geht, und daſs auch auf dieser allgemeinen Bahn innere und äuſsere Bedingungen epidemischer Krankheiten, daher diese selbst, fortschreiten.

„Quae cum sic habeant sese, nempe altius istis
Principium morbis rerumque latentior ordo
(Ni fallor) graviorque subest et major origo.“

§. 238.

VIII. Es ist Thatsache, daſs in der Nähe des Äquators die Natur einen weit höheren Grad der Lebendigkeit besitzt, von einer höheren Lebensfülle durchdrungen ist, als in den gegen die Pole hin liegenden Ländern. In der Nähe des Äquators, da, wo die Sonnenstralen senkrecht fallen und ein höherer Grad der Wärme die Schöpfung durchdringt, wo ewiger Sommer ist, wo die Gluth des auf das höchste gesteigerten Erdlebens im Innern der Erde die edelsten Metalle erzeugt und die Kohle zum leuchtenden Demant sublimirt, wo auch zugleich die Elektricität weit mächtiger waltet, die Luft weit feuchter ist und, nach den regelmäſsigen Barometerschwankungen zu schlieſsen, gleichmäſsigere Lebensbewegungen hat, wachsen die stärksten und höchsten Bäume, wohnen die gröſsten, muskelstärksten, giftigsten Thiere, prangen Pflanzen und Thiere in den schönsten, grellsten und reichsten Farben, reifen die köstlichsten Früchte, haben die Pflanzensäfte eine gei-

stigere Mischung, daher die Fülle ätherischer Öle, köstlichere Balsame und Harze, die fürchterlichen augenblicklich tödtenden Pflanzengifte u. s. f. Dort herrscht unter den Pflanzen grofse Neigung zur Trennung der Geschlechter, wie denn die meisten monökischen, diökischen und polygamischen Pflanzen in die warmen Länder gehören; dort treten die Charaktere der Pflanzen- und Thierarten deutlicher hervor, dort sind häufig bei Pflanzen und Thieren ungleichartige Formen in Eins verbunden, wie denn z. B. Antilope Gnu so viel Ähnlichkeit mit Ochsen, Pferden und Hirschen hat, als mit Antilopen. Dort herrscht diejenige Naturthätigkeit, welche, von Harvey, Willis u. A. als anima vegetativa oder idea plastica, von Needham als vegetative Kraft der Natur, von Wolff als essentiale Kraft der Erde bezeichnet, in der Urzeugung der Wesen sich äufsert, auf das Mächtigste und Gewaltigste, so dafs sie jeden Augenblick unzählbare Mengen niederer, schnell vergänglicher Lebensformen hervorruft, wie denn z. B. Azara erzählt, dafs er im südlichen Amerika einst nach einem Gufsregen, dem schnell Sonnenschein folgte, im Augenblick so von Maden und Würmern bedeckt gewesen sei, dafs seine Kleider nach einer halben Stunde ganz weifs ausgesehen und die Würmer so fest an denselben gesessen hätten, dafs man sie mit einem Messer habe abschaben müssen.

Wie man nun nach dem Gesagten schon von vorn herein schliefsen kann, dafs in den heifsen Ländern, wie die bildende, bindende, die zeugende, so auch die entbildende, auflösende, die tödtende Richtung des Naturlebens mächtiger wirken und walten müsse, so geht aus der geschilderten Concentration und Culmination der Naturthätigkeit, die nach dem Äquator hin stattfindet, auch klar hervor, dafs in jenen Ländern, wo alle äufseren Einflüsse gleichsam zusammengedrängt und angehäuft sind, auch die meisten Schädlichkeiten gegeben seyn und aus ihnen verhältnifsmäfsig mehr Epidemieen erwachsen müssen, als deren in den kälteren Ländern sich finden.

Ferner erklärt sich aus der Thatsache, dafs in den

Äquatorialgegenden alles Leben einen beschleunigteren, eilenderen Gang, raschere Umläufe zeigt, jenes schon von Schnurrer hervorgehobene pathologische Gesetz, dafs die Länge der Umlaufzeiten der Epidemieen in geradem Verhältnifs stehe mit der Zunahme der geographischen Breite. Denn es müssen in den heifsen Ländern, wie alle übrigen Seiten und Richtungen des Naturlebens, auch jene, deren Hervortreten das äufsere ursachliche Moment der Genesis der Seuchen abgibt, raschere Umläufe haben. Es gehört hierher, dafs die Pest, die in Aleppo alle 7 Jahre wiederkehrt, in England alle 40 Jahre erschien, dafs das gelbe Fieber, nach Desportes, in Domingo einen Cyklus von 12 bis 15 Jahren, zu Charlestown und Philadelphia von 40 Jahren hat, dafs die Menschenblattern auf der Halbinsel Indien beinah alle Jahre, in Europa alle 7 Jahre, in Island alle 20 Jahre sich einfanden u. s. w.

Weiter mufs der Gegensatz, in welchem die Äquatorialgegenden mit den nach Polen hin gelagerten Erdstrichen stehen, wie eine grofse, durchgreifende qualitative Verschiedenheit zwischen den den kälteren und den den heifseren Ländern angehörenden Organismen, so auch einen gleichen Unterschied zwischen den jenen und diesen Ländern zustehenden Krankheiten begründen. Wie den kälteren Erdstrichen Limodorum boreale, Azalea Lapponica, Pedicularis Lapponica, Linnaea borealis u. s. w. angehören, die Geschlechter Triglochin, Scheuchzeria, Galanthus sich gegen den 60. Breitegrad hin verlieren, überhaupt Wegeriche, Salatpflanzen, Johanneskräuter, Salicarien nördlichere Pflanzen sind, und unter den Thieren die meisten Robben, Möven, Tauchergänse, Alken, die Schellfische, Dorsche, Stockfische, Heringe u. s. f. nach den Wendecirkeln zu verschwinden, und wie auf der anderen Seite Palmen, Musen, Cannen, Ananasformen, Proteen, Lorbeeren, Euphorbien, Akantheen, müllenartige Pflanzen, Sapoteen, Sapinden, Malpighien, Guttaceen, Melien, Anoneen, Menispermeen, Melastomen, Affen, Beutelthiere, Faulthiere, Schweine, die Vogelgeschlechter Struthio, Penelope, Numida, Crax, Phasianus, Pipra,

Tudos, Bucco, Paradisea, Buceros, Ramphastos u. s. w., die Crocodile, Drachen, Chamäleone, Amphisbänen, Cäcilien, die Fischgeschlechter Zeus, Tetrodon, Diodon, Balistes, Gobius, Gymnotus, Trichiurus, die Insectengattungen Scorpio, Mantis, Pneumora, Fulgora u. s. w. in die heifseren Länder fallen: eben so gehören unter den Krankheiten Radesyge, isländischer Aussatz, Spetälska, Carcinoma infantum, Sibbens, Schweifsfieber, Keuchhusten, esthländische Blatter u. s. f. in die nördlichen Gegenden der Erde, während Yaws, Pians, Krankheit von Soudan, ägyptischer Aussatz, Seuche von Mosambique, rothe Krankheit von Cayenne, Mal de St. Lazaro, Fufsgeschwulst von Barbados und Antigua, Pinta, Schwämmchen von Barbados, gelbes Fieber, schwarzgalliges Fieber am Senegal, Bulamfieber, Cholera u. s. w. Eigenthum südlicher Erdstriche sind.

§. 239.

IX. Ein ähnlicher durchgreifender Gegensatz, wie zwischen Polar- und Äquatorialländern, besteht zwischen der östlichen und der westlichen Welt, wie denn jene als der ältere, im Absterben begriffene, dieser als der jüngere, aufblühende Welttheil, dort das Flüssige mehr vom Starren verdrängt, hier das Flüssige vorherrschend, dort das Volk zu weiteren grofsen Entwickelungen unfähig, greis und sklavisch, hier freiheitathmend, jugendlich und rege fortschreitend erscheint. Bei diesem Unterschiede kann es nicht Wunder nehmen, dafs die östliche Welt mit der westlichen wenig an höheren Organismen und Krankheiten gemein hat und nur von den tiefer stehenden Organismen und Krankheiten viele zugleich in beiden Welttheilen vorkommen; ein Satz, für den, so weit er die organischen Wesen betrifft, die Namen B u f f o n, C u v i e r, L a t r e i l l e, H u m b o l d t stehen, und der sich, wieweit er die Krankheiten angeht, leicht klar machen läfst. Die Exantheme, die Pest, der exanthematische Typhus, die ostindische Cholera, die schwarze Blatter, der Weichselzopf, das Pellagra, die asturische Rose, die Sibbens, die aleppische Flechte, die krimmische Krankheit, die Rade-

syge, die Marschkrankheit, die ungarische Pokolwar, der Keuchhusten, die Yaws und Pians, das Bulamfieber, das schwarzgallige Fieber vom Senegal und viele andere hervorstechende, höher entwickelte Krankheitsformen sind in der neuen Welt entweder gar nicht oder nur durch Verschleppung bekannt geworden, während wieder gelbes Fieber, Fufsgeschwulst von Barbados, rothe Krankheit von Cayenne, Krankheit von Canada, Pinta, peruanische Mastdarmgangrän, dry belly ach u. s. f. die alte Welt nur wenig und nur in Folge von Verpflanzung oder gar nicht berührt haben. Hiergegen kommen wieder Krankheiten auf der einen Hemisphäre so gut, als auf der anderen vor, wie denn Entzündungen, Catarrhe, Rheumatismen, Krämpfe u. s. f. in allen Längengraden zu finden sind, und Wechselfieber am Oronoko und Magdalenenstrom und in Brasilien eben so wohl, als an der Wolga und in der Campagna di Roma hausen.

§. 240.

X. Ferner mufs hier der klimatische Unterschied erwähnt werden, der zwischen der nördlichen und der südlichen Halbkugel der Erde in der Weise stattfindet, dafs in jener die magnetische Spannung, die Contraction, die Bildung der starresten Metalle, des Eisens u. s. w., das Land im Verhältnifs zum Wasser, in dieser dagegen die Expansion, die Fluidität, die Bildung der edleren Metalle, des Goldes u. s. f., vorwiegt. Es mufs sich dieser Unterschied, wie anerkanntermafsen in der Ausprägung der Charaktere der Wesen, so auch in der Ausprägung der verschiedenen Krankheitsgestalten bemerklich machen und aussprechen; es mufs, um mit K i e s e r zu reden, auf der südlichen Halbkugel eine andere Krankheitswelt geben, als auf der nördlichen, in welcher Hinsicht der Untersuchung noch ein weites Feld offen steht, das die Bewohner des Caps, Brasiliens, Javas, Neuhollands zu bebauen Gelegenheit haben.

§. 241.

XI. Wie die organischen Wesen, so müssen auch die Seuchen danach eine verschiedene Gestalt zeigen, je nach-

dem die Gegenden, in welchen sie vorkommen, hoch oder tief über dem Meeresspiegel liegen, eine gröſsere oder geringere barometrische Höhe haben. Wie unter den Pflanzen viele, z. B. Ranunculus acris, polyanthemus, bulbosus, den niederen Gegenden, viele, wie Ranunculus pyrenaicus, glacialis, montanus u. s. f., den höheren Gegenden eigenthümlich sind, so sind unter den Krankheiten Aussatzformen, Wechselfieber, gelbes Fieber, Tuberkel, viele Hautausschläge, Wassersucht, Scrofeln, Scharbock an die tiefer gelegenen Gegenden gebunden, während wieder Lungenentzündungen, Cretinismus, Kropf u. s. f. in den höher gelegenen Gegenden zu Hause sind.

§. 242.

XII. Wie ferner auf die Ausprägung der Pflanzen- und Thierwelt die Nähe oder Entfernung des Meeres, also das Seeküsten- oder das Binnenlandsklima, die durch Höhe, Inhalt, Windeszüge u. s. w. das Klima modificirenden Gebirge, Binnenseen, Sümpfe, groſse Wälder, Verschiedenheit des Erdbodens, Kalk, Sandboden, Vulkane, Qualität des Wassers, groſse Flüsse oder Wassermangel und ähnliche Momente groſsen Einfluſs ausüben, eben so müssen dergleichen Bedingungen auch in jedem Lande und jedem Bezirke den Charakter der Krankheitswelt modificiren; ein Verhältniſs, das als locale endemische Constitution aufgefaſst wird und schon von Hippokrates in dem berühmten Buche *περι αερων, ὑδατων, τοπων* so schön und lehrreich zergliedert worden ist. „*Μεγισται μεν ουν εισι ἁυται της φυσιος διαλλαγαι. ἑυρησεις γαρ επι το πληθος της χωρης τη φυσει ακολουθουντα και ειδεα των ανθρωπων και τους τροπους. Και τ'αλλα τα εν τη γη φυομενα παντα ἑυρησεις ακολουθουντα τη γη. ἁι μεν εναντιωταται φυσιες τε και ιδεαι εχουσιν ὁπως. απο δε τουτεων τεκμαιρομενος τα λοιπα ενθυμεεσθαι και ουχ ἁμαρτησῃ.*“

§. 243.

XIII. Da die Natur in einer fortlaufenden Metamorphose begriffen ist, so müssen, wie die Thätigkeiten des individuellen Organismus bei seiner Entwickelung, auch

ihre Thätigkeitsäufserungen in den späteren Zeiträumen ihres Bestehens sich wenigstens in vielen Beziehungen anders verhalten, als früherhin, und nie können sie ihr früheres, ursprüngliches Gepräge wieder ganz annehmen. Es folgt hieraus, dafs in den Epidemieen ein Wechsel der Art stattfinden mufs, dafs vorhandene Seuchen aussterben, ganz neue in die Reihe derselben einrücken und bestehende sich umändern, wiederkehrende aber bei ihren Erneuerungen jedes Mal andere Züge und neue Merkmale mitbringen. Denn die Metamorphosen der Natur müssen auch diejenigen ihrer Lebensrichtungen betreffen, welche die äufseren Bedingungen der Entstehung der Seuchen ausmachen.

Quae cum perspicias, nihil est, cur tempore certo
Admirere novis magnum macrescere morbis
Aëra, contagesque novas viventibus aegris
Sidere sub certo fieri et per saecula longa.

Die hier angedeuteten, schon von Celsus, *) Paracelsus und Helmont aufgefafsten Veränderungen im Reiche der Seuchen hat bereits Sydenham auf ihren Grund zurückzuführen gesucht. An einer Stelle sagt der herrliche Mann: „Etenim, si in prioribus mundi saeculis Variolae nusquam comparuerint, sequitur neque istiusmodi febres uspiam locorum extitisse unquam. Vero autem simillimum est, nequid dicam audacius, Variolas nondum tunc temporis in rerum natura fuisse repertas; si enim per antiquiora tempora perinde ac nunc dierum hic morbus invaluisset, sagacissimum Hippocratem opinor is nunquam latuisset, qui, cum morborum historias et clarius intellexerit et descripserit accuratius, quam postnatorum quispiam,

*) Celsus sagt über neu erscheinende Krankheiten Folgendes: „Rarius, sed aliquando morbus quoque ipse novus est, quem non incidere manifesto falsum est, cum aetate nostra quaedam ex naturalibus partibus carne prolapsa et arente intra paucas horas exspiraverit, sic ut nobilissimi medici neque genus mali, neque remedium invenerint, quos ideo nihil tentasse judico, quia nemo in splendida persona periclitari sua conjectura voluerit, ne occidisse, nisi servasset, videretur."

et ejus descriptionem genuinam et simplicem pro suo more reliquisset. Quo circa opinari mihi fas sit, morbos habere certas periodos pro occultis illis atque adhuc incompertis alterationibus, quae ipsius terrae accidunt visceribus, pro varia sc. ejusdem aetate atque duratione, quodque, sicut alii morbi jam olim extitere, qui vel ceciderunt penitus, vel aetate saltem paene confecti exolevere et rarissime comparent (cujusmodi sunt Lepra et alii fortasse nonnulli) ita, qui nunc regnant, morbi aliquando demum intercident, novis cedentes speciebus, de quibus nos ne minimum quidem hariolari valemus.“ Eine andere hierher gehörige Äufserung des unsterblichen Forschers bezieht sich auf die Lustseuche und auf die Veränderungen, die dieselbe damals erlitten hat, als der Tripper in die Reihe der Krankheiten einrückte: „Contagiosa ista lues paulatim serpens has orbis terrarum partes eo usquam inquinavit, ut, si ea celeritate grassaretur adhuc, qua primum invasit, intra saecula aliquot actum esset de humano genere vel saltem nosocomiis de cetero addictum prorsus impar esset iis rebus gerendis, quibus continetur humana societas, nisi quod, vegetabilium instar, in alienum a patrio solum transplantata europaeo nostro non perinde laetatur, sed languet in dies et mitioribus phaenomenis fatiscit etc.“

Als Belege zu den aufgestellten Sätzen sind die Thatsachen aufzuführen, dafs 122 vor Chr. G. sich in China zuerst die Pocken zeigten, dafs zu Ende des 15. und zu Anfange des 16. Jahrhunderts Lustseuche, Scharbock, ungarische Krankheit, Schweifsfieber, englische Krankheit, Scharlach, Keuchhusten, Kriebelkrankheit, gelbes Fieber entstanden, dafs im Anfange und zu Ende des 18. Jahrhunderts Pellagra und Scherlievo, in unseren Tagen aber Cholera, Varioloiden und ägyptische Augenentzündung neu hervortraten, dafs ferner die attische Pest, der schwarze Tod, das englische Schweifsfieber, die Lykanthropie, die Tanzwuth, die Wanderungswuth der Kinder ausgestorben sind, und dafs endlich die Syphilis und der Scharlach sich jetzt ganz anders verhalten, als in der ersten Zeit nach ihrer Entstehung.

Auch hinsichtlich der erwähnten Verhältnisse ähnelt die Welt der Krankheiten der organischen Welt, indem die letztere sich ebenfalls im Verlaufe der Zeit vielfältig dadurch umgestaltet hat, dafs vorhandene Gattungen und Arten der organischen Wesen ausgestorben sind, während andere sich neu entwickelt und vorhandene sich umgebildet haben. So sind in alter Zeit eine Menge Farren- und Palmengattungen, die Brogniartschen Geschlechter Exogenites, Endogenites, Culmites, Calamites, Syringodendron, Sigillaria, Stigmaria, Lykopodites, Filicites, Sphärophyllites, Asterophyllites, Fucoites, Phyllites, Poacites, Palmarites u. s. w., die Protozoengattungen Ovulites, Lunulites, Orbitulites, Acervularia, Strombodes u. dergl., die Enkriniten Galerites, Nucleolites, Ananchites, die Mollusken Acardo, Gryphäa, Calceola, Panopäa, Ammonites, Turrilites, Belemnites u. s. f., die Krabbengattung Trilobites, die Fischgattungen Paläoniscum, Paläothrissum, Anenchelum, Paläorhynchum, Paläobalistum, die Reptilien Monitor, Geosaurus, Megalosaurus, Pterodaktylus, Crocodilus priscus, Ichthyosaurus, Plesiosaurus, Mosasaurus, Saurocephalus, Iguanosaurus, die Meersäugthiere Ziphius cavirostris, Z. planirostris und Z. longirostris, die Säugthiere Osteopera, Paläotherium, Anoplotherium, Anthracotherium, Lophiodon, Hippopotamus minutus, H. dubius, H. medius, Tapir giganteus, Rhinoceros trichorinus, Rh. leptorinus, Rh. incisivus, Rh. minutus, Rh. antiquitatis, Elasmotherium, Merycotherium, Mastodon, Megalonyx, Megatherium, Taurus bombifrons, Sus priscus u. s. f. untergegangen, so sind der Steinbock, der Dudu, Disa longicornis, Serapias tabularis, Origanum Tournefortii, Fragaea ceylanica theils schon aus dem Kreise der bestehenden Organismen herausgetreten, theils im Begriff, es zu thun. Eben so hat das Reich der Organismen sich dadurch verändert, dafs zu den spärlich in die Übergangsgebirge gelagerten Polypen- und Schalthiergebilden der Vorwelt später die in die Flötzgebirge gebetteten Farren, dann Fische, dann Quadrupeden u. s. w. hinzukamen. Und endlich ist es, wenn gleich Cuvier widerspricht, durch

Vogts, Lamarcks, Treviranus u. A. Untersuchungen, durch die Beobachtung Blumenbachs, dafs die ägyptischen Mumien keine Schneidezähne, sondern an deren und der Eckzähne Statt backzahnähnliche Gebilde und eine ganz andere Gesichtsbildung, als die heutigen Menschen, besitzen, durch die von Schreibers gemachte Beobachtung, dafs Salamander unter gewissen Umständen eine Vermehrung der Rückenwirbel erfahren, durch die Beobachtungen Lichtensteins, Hornschuchs u. A. über die Transmutationen der niederen Organismen und durch Ähnliches sehr wahrscheinlich geworden, dafs die Welt der organischen Wesen auch dadurch sich metamorphosirt, dafs einzelne Arten derselben ausarten und andere Charaktere gewinnen."

§. 244.

XIV. Wie der individuelle Organismus sich an seinen einzelnen Partieen, topisch, im Verlaufe seines Lebens verändert, so dafs z. B. das eirunde Herzloch, der Botallische Gang, die Nabelspalte, die Nabelgefäfse verschwinden, die früher schleimhautähnliche äufsere Haut erhärtet, die Augen sich durch Aufsaugung der Wachendorfschen Haut eröffnen, manche Körpergestalten sich behaaren u. s. w., so verändert sich auch der grofse Weltorganismus im Verlaufe der Zeit in seinen verschiedenen Regionen. So vermindert sich z. B. an einigen Küsten offenbar die Höhe des Meeres, wie denn an der Ostsee Gegenden, wo jetzt der Enkel Heerden weidet, noch zur Zeit der Grofseltern mit Wasser bedeckt waren, Städte und Dörfer auf hohen Lagen von Seemuscheln erbaut sind und tief landeinwärts Spuren einer ehemaligen Anwesenheit der schiffbaren See vorkommen, die nördlich von Loesgrund und bei Wasa in die Küstenfelsen eingegrabenen Zeichen nach einigen Lustren mehrere Zoll höher über dem Meeresniveau standen, mehrere Hafen seichter geworden und mehrere Buchten verschwunden sind, und wie ferner das Meer an der schottischen Küste, bei Damiette, an den Inseln St. Barthelemy, St. Thomas u. s. w., bei Neuyork ehedem weit höher stand, das Caspische Meer und der Aral-See als

Meeresreste betrachtet werden, die Hauptstadt von Bengalen jetzt unter Wasser steht, Ceylon vordem eben so, wie der Maldiven - Archipel, mit dem Lande verbunden gewesen seyn soll, bei Venedig, um Malta, zu Caprea, um Bajä, um Alexandrien, bei Delos, bei Neapel das Meer jetzt offenbar erhöht ist, sich theils durch Lithophytenbaue, theils auf vulkanischem Wege fortwährend Inseln ausbilden u. s. f.

> Forsitan et tempus veniet poscentibus olim
> Natura fatisque deum, cum non modo tellus
> Nunc culta aut obducta mari aut deserta jacebit,
> Verum etiam sol ipse novum (quis credere possit)
> Curret iter, sua nec per tempora diffluat annus.

Nach diesen Veränderungen, welche die Welt in ihren räumlichen Verhältnissen betreffen, müssen sich nun auch wieder die Endemieen umgestalten und verändern, wofür die Belege nahe genug liegen.

§. 245.

XV. Der Naturforscher kann es keinen Augenblick verkennen, dafs die Natur, wie sie gegenwärtig gestaltet vorliegt, nach und nach sich entwickelt und ausgebildet hat, und zwar liegt es am Tage, dafs zuerst die anorganische Natur sich entfaltete, später die Pflanzenwelt hervortrat und zuletzt die Thierwelt sich ausbildete. Auch gegenwärtig aber ist es in der Regel der Fall, dafs, wenn gröfsere Revolutionen und Entwickelungen im Naturleben Platz greifen, zuvörderst die anorganische Natur, später die mit diesem Naturreiche noch mehr und inniger zusammenhängende Pflanzenwelt und zuletzt die Thierwelt von denselben betroffen wird. So geschieht es bei jedem Gewitter und Erdbeben, bei jeder vulkanischen Eruption, bei der Bildung jener Lithophyteninseln, bei der vulkanischen Inselbildung u. dergl. Diese Thatsachen werfen einiges Licht auf den schon früher erwähnten Umstand, dafs die Krankheitsconstitutionen in der Weise auf einander zu folgen scheinen, dafs immer zuerst die anorganische Natur, später die Pflanzenwelt und zuletzt die Thierwelt und das Menschengeschlecht leidet, wie denn fast allen grofsen Seuchen grofse anomale Ereignisse in der Luft, dem Was-

ser und der Erde, kalte, heifse, trockne, nasse Jahrgänge, Erdbeben, vulkanische Ausbrüche, Überschwemmungen des Meeres und der Flüsse, Erhebungen, Aufbrausen, Zurückweichen der Gewässer, Verdorren des Bodens, zu schnelles Schmelzen oder überhaupt anomales Verhalten des Schnees, Fortrücken der Sandwüsten, Kometen, Meteore, Steinfälle und andere Niederschläge aus der Atmosphäre (signacula u. s. w.), Hagel, grofse Gewitter, Höhenrauch u. dergl., dann aber ein vornehmlich durch Krankheiten der Pflanzenwelt, namentlich epiphytische Pilze, erzeugter Mifswachs und Viehseuchen vorhergingen — ein Gang der Begebenheiten, den man fast aus jedem Blatte der trefflichen Schnurrerschen Seuchenchronik näher kennen lernen kann, den auch Fracastoro in seinem schönen Gedichte über die Syphilis hervorgehoben hat und dessen Beobachtung ohne Zweifel dem geistreichen Paracelsus Anlafs gab zu der Lehre, dafs die Krankheiten des Mikrokosmus zufolge der consensio microcosmica ihre Vorbilder und Vorläufer in der grofsen Welt, in den Alterationen und Deflectionen des Naturlebens hätten, wie denn der Schlagflufs „dem himmlischen Strale," dem Blitze, die epileptischen Erschütterungen den Erschütterungen des Erdballs, den Erdbeben, die Würmer im Körper den in der Aufsenwelt vorkommenden, die Erzeugung fester Concremente im Körper, die Steinbildung u. s. w., der Hagel,- Schnee,- und Reifbildung, der Erzeugung der Meteorsteine, die Entstehung der Blähungen der Entstehung der Winde, die Bildung und das Zerfliefsen der Scirrhen und anderer Geschwülste dem Gefrieren und Aufthauen des Wassers, die Bildung des Wassers bei Wassersucht und die Heilung durch das Calidum innatum, den Archäus, der Fluthungen und Überschwemmungen erzeugenden Regenbildung und der Verflüchtigung und Verdunstung des irdischen Wassers durch die wärmende, belebende Sonne, die Verschwärung dem Rosten der Metalle, das pestilenziale Fieber vulkanischem Feuer, den Blitzstralen, die da zünden, die Abzehrung dem Verdorren und Hinwelken der Gewächse gleich seien.

§. 246.

XVI. Die verschiedenen Geschlechter und Arten der Dinge sind die Glieder des Naturleibes, die Epidemieen aber entstehen dadurch, dafs sich bestimmte Reihen von Dingen, die epidemischen Schädlichkeiten, auf Kosten anderer Dinge, der Menschen, der Thiere, der Pflanzen, mehr hervordrängen und stärker geltend machen, also dadurch, dafs in dem bellum omnium contra omnia die letzteren von den ersteren besiegt und zurückgedrängt werden. Demzufolge geschieht in den Epidemieen im Naturleben ganz dasselbe, was im individuellen Organismus in der periodischen Steigerung (Erwachen, Exacerbiren einzelner Organe und Functionen stattfindet, wobei gleichzeitig bestimmte andere Organe und Functionen antagonistisch zurücktreten (schlafen, remittiren). Da nun aber das Ruhen und Zurücksinken einzelner Partieen der Natur eben so, wie der Schlaf und die Lebenssenkung der einzelnen Organe im individuellen Organismus, nur vorübergehend ist und die schlafenden Theile aus ihrer Ruhe zu erhöhter Thätigkeit erwachen, so erklärt es sich, warum nach dem Ablaufen so vieler epidemischen Krankheiten Zeiten gröfserer Fruchtbarkeit, höheren Lebens und froheren Gedeihens bei Menschen und anderen Organismen vorkommen, wie das Menschengeschlecht und die Geschlechter der übrigen Wesen gleichsam neu gestärkt und verjüngt aus den unter ihnen herrschenden Epidemieen hervorgehen müssen.

Thatsachliche Belege zu diesen Sätzen liefern die sämmtlichen Beschreiber grofser Seuchen *), unter Anderen der treffliche Schnurrer **).

*) Es gehört hierher auch die Sage von der Entstehung der Myrmidonen nach der Pest zu Ägina, die Ovidius so schön beschreibt (Metamorph. VII, 615.).

**) In Bezug auf die von ihm beobachtete Londoner Pest sagt Sydenham: Nec vero nullius est momenti, omnes, qui a Peste immunes perstiterunt, nunquam meliori valetudine usos esse, quin et eos, qui ab eadem convaluissent, cachexiae aliisque affectibus a residua priorum morborum labe provenire solitis non magis obnoxios deinceps vixisse. Quibus accedit, quod et quantaecunque latitudinis apostemata et carbunculi, postquam inflammatae particulae una

§. 247.

XVII. Thukydides und nach ihm viele Beobachter epidemischer Krankheiten haben die Bemerkung gemacht, dafs während der Herrschaft solcher Krankheiten die Zahl der anderen abnehme. Es erklärt sich die fragliche Erscheinung theils aus der weiteren räumlichen Entwickelung und Verbreitung der äufseren Bedingungen der Epidemieen, welche Bedingungen eben dieses Verhältnisses wegen den übrigen äufseren Krankheitsbedingungen den Boden versperren und den Spielraum beschränken, sie gleichsam verdrängen müssen, theils aus der Thatsache, dafs, wie im individuellen Organismus, so auch im Leben der Natur vermöge der verschiedenen Periodicität seiner Richtungen (§. 231.) dann, wenn einzelne dieser Richtungen vorherrschen (welches Vorherrschen zur Zeit einer Epidemie eben die letzteren bedingt und begründet), andere wieder, gleichsam antagonistisch, zurücktreten, was denn zur Zeit einer Epidemie mit den die gewöhnlichen Krankheiten bedingenden Naturthätigkeiten der Fall seyn kann. Hierzu mufs bemerkt werden, dafs, wie auch im individuellen Organismus, bei grofsen Entwickelungen in der Natur die ganze Summe der Lebensthätigkeiten gröfstentheils auf diese Entwickelungen selbst bezogen und gegen sie hin centrirt wird, so dafs sie gleichsam das gesammte Leben absorbiren.

§. 247. a.

XVII. a. An das so eben (§. 247.) Erörterte schliefst sich an, dafs zu Zeiten, in welchen mehrere Seuchen neben einander vorkommen, häufig die eine die Vorherrschaft über die anderen gewinnt, so dafs die letzteren durch sie gleichsam verdrängt und verdunkelt werden, und sich erst nach ihrem Ablaufe wieder hervorthun. „Porro, sagt Sydenham, quod sedulo advertendum, quum plures morborum epid. eundum fatigent annum, unus eorum aliquis reliquorum praedominium potitur, caeteris in ejus

cum sanie decessissent, chirurgicis auxiliis iisque non admodum conquisitis facile sanata fuerint.

quasi ditionem redactis et parcius id temporis saevientibus, ita ut illo augescente imminuantur hi eodemque rursus imminuto mox recrudescant. Atque ita vicissim mortales lacessunt, prout anni genius et sensibilis aëris temperies huic aut illi magis suffragantur.“ Offenbar braucht dies Verhältniſs auf dem gerade stattfindenden Vorherrschen der einen oder der anderen Schädlichkeit oder Krankheitsanlage, wodurch nun den anderen zugleich gegebenen Schädlichkeiten gleichsam der Platz und Spielraum versperrt und die anderen Krankheitsanlagen gleichsam verdrängt werden.

§. 248.

XVIII. Da es sich nicht leicht von irgend einer krankmachenden Potenz denken läſst, daſs sie nicht zu manchen Zeiten unter dem Zusammentreffen besonderer Verhältnisse auf viele Individuen zugleich wirken sollte, so erklärt es sich, warum fast alle Krankheiten epidemisch vorkommen. So sind schon Wahnsinn (Melancholia Milesiaca, Lykanthropie, Flagellanten, Kinderfahrten u. s. w.), Hundswuth (Moseley u. A.), Krämpfe (Convulsionnairs u. s. f.), Veitstanz, der Alp (Reil), Miſsbildungen (nach Meyers Nachweisungen), Abortus (Schnurrer), der Tripper (Bassius, Morgagni, Noël, Tode, Ozanam, Eisenmann), die Krätze (Huxham, Bang), die Hodenentzündung (Golding 1793 in Berkshire), die Atrophie der Hoden (Krankheit der Skythen nach Hippokrates und Herodotus, Hodenatrophie unter den Franzosen in Ägypten nach Larrey), die Bleikolik (nach Rehmer), die Läusesucht (im 17. Jahrhundert nach Bernhardi), die Syphilis in ihrer späteren Form (Lues moravica, L. canadensis u. s. w.), Herzentzündung (morbus cardiacus bei Cälius Aurelianus und Herzentzündungen in den Revolutionszeiten zu Paris und in den Jahren 1813 und 1814 in Deutschland nach Autenrieth) und andere gewöhnlich nur vereinzelt und zerstreut vorkommende Krankheiten (§. 230.) epidemisch beobachtet worden, und die schon von Kieser aufgeworfene Frage, ob wol alle

möglichen Krankheitsformen sich epidemisch zu erzeugen vermögend seien, scheint bejaht werden zu müssen.

§. 249.

XIX. Später (Abschn. 4.) werden wir erörtern, dafs das Leben sofort bei der Einwirkung krankmachender Potenzen denselben entgegenarbeitet, wider dieselben reagirt, und dafs es vermöge der Reactionen des Lebens wider die einwirkenden Schädlichkeiten geschehen kann, dafs dieselben zwar einen leichten Eindruck auf den Organismus machen, ihre eigenthümliche Wirkung aber nicht vollständig zu setzen und durchzuführen vermögen, so dafs zwar die Spuren und Anfänge der ihr Product ausmachenden Krankheiten vorliegen, diese aber nicht zur gehörigen Ausbildung gelangen und im Keime, gleichsam abortiv, zu Grunde gehen. Aus diesem Verhältnifs erklärt sich das häufig von den Ärzten beobachtete Phänomen, dafs zur Zeit herrschender Seuchen auch bei sogenannten Gesunden einzelne Zeichen der gerade regierenden Krankheit vorkommen, und dafs eine solche Krankheit auch Einflufs auf die nicht zu ihr gehörenden Krankheitsfälle, die sogenannten intercurrirenden Krankheiten, äufsert, und ihnen dergestalt einen eigenthümlichen Anstrich verleiht, dafs sie an einzelnen ihrer Merkmale participiren. Oräus sah in der Pestepidemie zu Jassy auch bei Gesunden häufig Furunkeln entstehen und Personen, die vordem die Pest überstanden hatten, an den Stellen, an welchen jenes Mal die Pestbeulen gewesen waren, Schmerzen leiden. Vermehrter Geschlechtstrieb auch bei Gesunden ist in allen Pestepidemieen eine allgemeine Erscheinung. Rush bemerkte während der Epidemie des gelben Fiebers, die 1793 zu Philadelphia herrschte, auch bei Gesunden eine gelbliche Farbe der Haut, eine gröfsere Schnelligkeit des Pulses, öftere und reichliche gelbliche Schweifse, dunkelgefärbten Harn, Abnormitäten der Verdauung und ungewöhnliche Erweiterung der Pupille. Bekannt ist, dafs in der gegenwärtig herrschenden Cholera-Epidemie überall ähnliche Erscheinungen, Verdauungsstörungen, die Diarrhoea cholerica, die sogenannte Cholerine u. s. w., beobachtet wur-

den. Sydenham sah, dafs während einer Blatternepidemie alle zwischenlaufenden fieberhaften Krankheiten einzelne Symptome der Blattern zeigten, und ähnliche Beobachtungen sind von Störck, Rush, Huxham u. A. aufgezeichnet worden. Während Masernepidemieen herrschen, sagt Kieser, sind Husten und Katarrhe häufig; bei einer Frieselepidemie entscheiden sich die zwischenlaufenden Lungenentzündungen durch Frieselausschlag und übelriechenden Schweifs; Ruhrepidemieen haben bei den intercurrirenden Krankheiten gewöhnlich Neigung zu Diarrhöe zur Folge; Scharlachepidemieen sind häufig von Anginen bei anderen Personen begleitet; in der sehr nervosen Fieberepidemie des Jahres 1813 zeigten alle zwischenlaufenden Krankheiten einen nervosen Charakter u. s. f.

§. 250.

XX. Da die Krankheiten, wie oben (§. 132 folg.) gelehrt, von der Aufsenwelt dergestalt abhängig sind, dafs dieselbe auf manchfache Weise ihre Züge verzerren und sie anomal machen kann, da ferner die Reaction des Organismus (Abschn. 4.) einen gleichen Einflufs auf sie ausübt, da weiterhin nach der Verschiedenheit der Individualität der Menschen Krankheiten, die aus derselben Quelle fliefsen, bei verschiedenen Personen einen verschiedenen Anstrich annehmen müssen, so erklärt sich, 1) warum bei jeder Epidemie immer einzelne Fälle vorkommen, in welchen sich der Charakter derselben am deutlichsten und ungetrübtesten ausspricht, so dafs sie als Repräsentanten der ganzen Seuche gelten können und dieselbe an ihnen am besten zu studiren ist, (ex his, sagt Sydenham, tanquam in suo genere perfectissimis vera et certa morborum epidemicorum historia ediscenda est atque tradenda), 2) warum man bei jeder Epidemie immer viele Individuen an verkrüppelten, monstrosen und anomalen Formen der herrschenden Krankheit leiden sieht, welche Formen oft nur sehr schwer zu bezeichnen und zu bestimmen sind, und von denen schon Sydenham so schön sagte: „Neque hic finitur Orestes: restat enim et aliud paulo subtilioris θεωριας, luxuriantis, si fas est dicere, Naturae lusus; quod

nempe idem morbus in ipsissima anni constitutione varia saepe et dissimili se facie ostentat, quod ad tempora attinet principii status et declinationis, quod quidem tanto potest esse momenti, ut pro ejus arbitrio curatione indicationes ponendae sumendaeve fuerint.“ *).

Auch in dieser Beziehung gleichen die epidemischen Krankheiten den Pflanzen und Thieren, besonders den tieferstehenden.

§. 251.

XXI. Wie oben (§. 132 folg.) gelehrt, kommt es häufig vor, dafs Krankheiten lange Zeit auf tiefen Entwickelungsstufen, auf welchen sie der Beobachtung entgehen können, gehemmt bleiben, und besonders kann dies stattfinden, wenn die Reactionen, welche der Organismus jeder Krankheit sofort bei ihrem Beginn entgegenstellt, sogleich mächtig und vollkommen genug sind (Abschn. 4, §. 318, §. 353). Vermöge dieses Verhältnisses kann es geschehen, dafs, nachdem Epidemieen abgelaufen und erloschen sind und die sie bedingenden Schädlichkeiten nicht mehr herrschen, noch nach langer Zeit bei einzelnen Individuen die Seuche ausbricht. In solchen Fällen hat ihr Keim, gleich keimfähigen, aber am Keimen verhinderten Samenkörnern, in jenen Individuen unthätig und schlummernd gelegen, und erst später ist er zu vollem Leben erwacht. So kann sich z. B. bei Epidemieen der hitzigen Hirnhölenwassersucht bei einzelnen Kindern leicht Congestion im Gehirn entspinnen, die längere Zeit gelind bleibt und nicht beachtet wird, bis sie sich lange Zeit nach dem Ablaufe der Epidemie zur Entzündung ausbildet. Ähnliches findet statt bei Croupepidemieen, bei krampfigen Seuchen, bei Wechselfieberepidemieen, beim Typhus.

*) Eine ähnliche Stelle aus Sydenhams Schriften ist folgende: Sunt vero alii aliorum annorum morbi, qui, licet epidemicorum insigniantur nomine, enormes tamen sunt et perquam anomali, utpote qui nulli se typo patiuntur adstringi et revera mali sunt moris, tum quoad incertam symptomatum varietatem certissimamque similitudinem, tum quoad methodum, qua se ipsi expediunt et amoliuntur.

Ein Verhältnifs, das nicht verwechselt werden darf mit jenem, zufolge dessen Krankheitssamen, die mit grofser Lebenstenacität begabt sind, lange Zeit nach ihrer Ausstreuung sich unversehrt erhalten und nun erst, auf empfängliche Individuen abgesetzt, bei diesen Ansteckung bewirken (§. 263, 6.).

§. 252. a.

XXII. Es ist schon mehrmals angedeutet worden (§. 64.), dafs jene dunklen, ohne klares Bewufstseyn ihres Zweckes und Objectes hervortretenden Gefühle und Triebe, welche gewöhnlich instinctmäfsige Seelenthätigkeiten genannt werden, bei den Thieren mächtiger sind, als bei dem Menschen, bei welchem sie durch das höhere Seelenleben gebunden und verdeckt erscheinen. Vermöge dieser Gefühle und Triebe, die bei Vögeln, Fischen und Insecten zu den bewundernswürdigen Zügen und Wanderungen, zu dem merkwürdigen Suchen und Auffinden der Nahrung, zur Erbauung der Wohnstätten, zur Vorsorge für den Winter, zu den Wetterprophezeiungen und zu ähnlichen Handlungen führen, können nun auch möglicher Weise die Thiere epidemische Schädlichkeiten, deren Entwickelung die Menschen noch nicht ahnen, voraus erkennen und fliehen. Es erklärt sich hieraus jenes öfters und erst neulich wieder vorgekommene Flüchten der Thiere und Vögel aus dem Bereich epidemischer Krankheiten; eine Erscheinung, die von mehreren Dichtern des Alterthums so schön benutzt worden ist, wie denn z. B. **Lucretius** in seiner Beschreibung der attischen Pest sagt:

„Es eilte der Vögel Geschlecht und der Thiere
Weit hinweg, auf dafs es die Pestausdünstungen meide.“ *)

*) Ähnlich sagt **Ovidius**:
Constat et in fontes vitium venisse lacusque,
Milliaque incultos serpentum multa per agros
Errasse. —
Corpora foeda jacent, vitiantur odoribus aurae.
Mira loquor: non illa canes avidaeque volucres,
Non cani tetigere lupi — etc.

Fünftes Capitel.

Samenerzeugung der Krankheiten.

Id quidem, nemine refragante, certum est, animalia, quaecunque a mare et femina oriuntur, utriusque sexus coitu generari, *adeoque velut per contagium aliquod generari; quemadmodum medici observant, morbos contagiosos, utpote lepram, luem veneream, pestem, phthisin, serpere in stragem mortalium affectusque sibi similes in alienis corporibus solo extrinseco contactu excitare, imo vero interdum solo afflatu et per miasma.* Non intromittitur inquam in generatione piscium maris semen, quod in singulis ovis opificis munus praestet, aut corpora fabricet, aut animam inferat, *sed contagio duntaxat quodam foecundat.* Unde Aristoteles lac piscium semenve genitale in aquam effusum modo liquorem genitalem et foetificantem vocat, modo *virus vitale.* Ait enim: Piscis mas semen ovis aspergit genitale, et quae ova *vitale id virus* contigerit, ex iis pisciculi enascuntur.

Wilh. Harvey.

§. 252. b.

Die Wesenheit der Samenzeugung der organischen Wesen besteht darin, dafs dieselben, wie sie in dem Ernährungsprocesse (Reils fortwährende Metamorphose) ihr stetig hinsterbendes Leben fortwährend von Neuem erschaffen und begründen (zeugen), so, die Selbstreproduction über die räumlichen Grenzen ihrer Leiber hinaustreibend und fortsetzend, eine eigenthümliche, der niedersten, ursprünglichen Gestaltungsform alles Organischen, dem Urschleim, ähnliche Substanz bereiten, in welcher ihr ganzes Selbst unentwickelt, als inchoata natura, enthalten ist, und welche sich, wenn sie in eine Stätte gelangt, wo sich die zu ihrem Fortbestehen und zu ihrer Ausbildung nothwendigen Bedingungen vorfinden, zu Organismen ausbildet, welche ihnen selbst gleichartig sind.

Die Substanz heifst Keim oder Samen (sperma), und der sie producirende Organismus der väterliche; ihre Ent-

wickelungsstätte kann hier (wo wir uns um Worte nicht streiten) Matrix genannt werden.

In verschiedener Form aber tritt die Samenzeugung der Organismen auf, und ihre vornehmsten Verschiedenheiten beruhen auf der Verschiedenheit der Formen, in welchen die Matrix sich darbietet.

Bei den niedersten Organismen besteht dieselbe in dem Wasser oder der Erde oder in anderen Dingen der Natur, welche nicht in geschlechtlicher Beziehung zu dem väterlichen Organismus stehen. Die Keime der Moose, der Flechten, der Schwämme, der Pilze, der Algen und der Farren, die Keimnatur habenden Knollen, Zwiebeln und Knospen der höheren Pflanzen, die Keime der Infusorien, Phytozoen, Lithozoen, Quallen und vieler Anneliden und Radiarien werden, wenn sie das sich fortpflanzende Wesen gebildet hat, von keiner Mutter, sondern von dem Wasser oder der Erde aufgenommen und ausgebildet, und die Keime vieler einsam zeugenden parasitischen Pflanzen und Thiere entwickeln sich in dem bewohnten Organismus weiter.

Auf höherer Stufe der Organisation stellt sich die Matrix der Keime als ein in und an dem väterlichen Organismus selbst bestehendes, aus ihm (nach dem heiligen Buche aus seiner Rippe) herausgebildetes Organ dar (hermaphroditische Pflanzen und Thiere); es kann aber dies Organ die Entwickelung des Keimes nicht gänzlich vollbringen, und derselbe wird, nachdem er eine Zeit lang in dem Organe verweilt hat, noch in das Wasser oder in die Erde oder in andere Dinge der Natur abgesetzt und hier vollständig entwickelt.

Auf noch höherer Stufe der Organisation bestehen vollkommen getrennte Geschlechter; der mütterliche Leib hat sich vom väterlichen losgerissen, mütterliche und väterliche, empfangende und zeugende Function sind an verschiedene Individuen vertheilt (Eierleger unter den zweigeschlechtigen, nicht hermaphroditischen Thieren, diökische Pflanzen). Noch aber vermag der Same des Beistandes der Aufsennatur zu seiner völligen Entwickelung nicht zu ent-

behren, und er wird halbentwickelt, als Ei, mit seinen von der Mutter gebildeten Hüllen, von dieser ausgestoſsen und der Erde oder dem Wasser anheimgegeben, die ihn zu vollem Leben entwickeln.

Auf der höchsten Stufe der Organisation endlich wird der vom Vater gebildete Keim vom Weibe empfangen, ernährt und vollständig ausgebildet, so daſs er im mütterlichen Organismus zu seiner vollen Entfaltung gedeiht und die Erde und das Wasser zu der letzteren nicht mehr nothwendig sind. —

Die vorgetragene Ansicht über die Zeugung, der auch Aristoteles, Needham, Buffon, Darwin, Reil, Walther, Oken und andere groſse Naturforscher (Spermatiker) zugethan sind, steht einer anderen entgegen, die, von Spallanzani, Bonnet und mehreren älteren Naturforschern aufgestellt und in der neueren Zeit besonders durch Schweigger, Burdach und Treviranus (Ovisten) zur herrschenden gemacht, das Weibliche als das Prius, das Männliche als das Posterius bei der Schöpfung, die Mutter als bei der Zeugung vorwiegend thätig und eigentlich schaffend und den Keim bildend, den Vater aber als den von der Mutter gezeugten Keim blos begeistend und daher als nur eine Nebenrolle bei der Zeugung spielend und bei derselben wol gar entbehrlich anspricht. Wir können der letzteren Ansicht nach unseren treuen und umfassenden Forschungen nicht beistimmen und halten dafür, daſs sie den richtigen Standpunct der Zeugungslehre gänzlich verrücke und verschiebe, für welche Behauptung wir indeſs freilich die uns vorliegenden genügenden Gründe, die hauptsächlich aus der Naturgeschichte der niederen Organismen genommen sind, an diesem Orte nicht aufführen können. Es muſs aber hier bemerkt werden, daſs nur bei dem Festhalten an der von uns dargelegten Ansicht von der Zeugung der Organismen die Samenerzeugung der Krankheiten recht eigentlich klar wird.

Also: der Vater zeugt und schafft, die Mutter empfängt und entwickelt den Keim.

§. 253.

Blicken wir, die ausgesprochene Idee von der Zeugung als rothen Faden in dem von uns zu durchwandelnden Labyrinthe festhaltend, jetzt auf die aus Samen (Contagien, Ansteckungsstoffen) entstehenden Krankheiten, so finden wir zuvörderst, dafs sich dieselben hinsichtlich ihrer Entstehung auf das Innigste, ganz wesentlich, anschliefsen an die durch einsame oder unpaarige Zeugung (generatio monogenea nach Burdach) entstehenden niedersten Organismen, an die sogenannten kryptogamischen Pflanzen und an Infusorien, Hydren, Corallen u. s. w.

Es bilden diese Organismen einen lebendigen Stoff (Keimkörnchen, Sprossen, Keime, Eier), in dem das Vermögen liegt, dafs er sich zu einem dem Wesen, von welchem er ausging, gleichgearteten Organismus entwikkelt, ohne dafs er von einer eigentlichen Mutter empfangen zu werden braucht, wie dies bei den höheren Organismen und bei der geschlechtigen oder paarigen Zeugung (generatio digenea) der Fall seyn mufs. Es gehört hierher richtungslose Spaltzeugung (bei Flechten, Polypen, einigen Infusorien), Längenspaltzeugung (bei Bacillarien, Paramecien u. a. Infusorien, bei Polypen), Querspaltzeugung (bei Fadenpilzen, Conferven, Infusorien, Polypen, so wie auch bei phanerogamischen Pflanzen und Cestoiden und Aneliden), Zeugung durch äufsere Sprossen (bei Polypen, bei acotyledonischen Pflanzen, bei phanerogamischen Pflanzen — hier durch Erdsprossen, Luftsprossen, stammartige Sprossen, zweigartige Sprossen), Zeugung durch innere Sprossen, Zeugung durch Keimkörner (germina granulosa, sporae), zusammengesetzte Keimzeugung (durch Knollen, Blätterknoten, Zwiebeln, Knospen, sogenannte Eier der einsam zeugenden Organismen), wie Burdach diese Formen der Zeugung, die übrigens vielfach in einander spielen und sich, wie auch von Bär bemerkt, nicht scharf von einander abtrennen lassen, in seinem physiologischen Meisterwerke näher bestimmt hat.

Genau so, wie die so eben erwähnten Zeugungsarten, verhält sich die Samenzeugung der Krankheiten, denn auch

sie bilden einen lebendigen*) Stoff (Contagium), der sich in geeignetem Grund und Boden zu einer neuen, der ihn liefernden Krankheit gleichartigen Krankheit entwickelt, ohne daſs er von einem dem zeugenden Seyn gleichgearteten Seyn, einer eigentlichen Mutter, (was hier eine der den Ansteckungsstoff liefernden gleichnamige Krankheit seyn müſste) empfangen und ausgebildet würde. Dasselbe, was bei einsam zeugenden, eingeschlechtigen Pflanzen und Thieren der Keim (der Samen) ist, das ist bei Krankheiten der Ansteckungsstoff, das Contagium, das daher auch schon von Sennert semen morbi genannt wurde, und dasselbe, was den Keimen solcher einsam zeugenden oder eingeschlechtigen Organismen das Wasser oder die Erde oder andere Dinge der Natur sind, die nicht in geschlechtlichem Gegensatz mit ihnen stehen, (z. B. den Keimen der Parasiten der bewohnte Organismus), das ist den Krankheitskeimen der sie aufnehmende und entwickelnde, der angesteckt werdende Organismus; — er, wie jene Dinge, versieht die Stelle der fehlenden Mutter.

Demnach entspricht die Samenzeugung der Krankheiten weniger der Samenerzeugung der höheren, mit zweifachem Geschlecht begabten Organismen, mit welcher Zeugung man sie früher (Bach u. A.) zusammengestellt hat, ganz und durchaus aber der sogenannten einsamen, monogenen Zeugung der niederen Wesen, auf welche Zeugungsform sich übrigens bekanntlich auch die höhere zweigeschlechtige Zeugung zurückführen läſst.

§. 254.

Unter den verschiedenen Formen der einsamen Zeugung ist es nun namentlich die Erzeugung vieler Pilze, welche der Samenzeugung der Krankheiten in allen Beziehungen auf das Engste verwandt erscheint.

Das materielle Substrat oder der Organismus der Krankheiten besteht, wie weiter unten näher zu erörtern,

*) Es braucht wol nicht ausführlich erörtert zu werden, daſs ein contagium mortuum ein baares Unding ist.

entweder in blofsen Umänderungen und Verbildungen der organischen Substanz, die noch in völliger Continuität mit dem gesund beharrenden Theile des befallenen Organismus stehen, oder in Gebilden, die zu dem Organismus ganz neu hinzu gezeugt sind (Tuberkeln, Hydatiden u. s. w.). Dasselbe ist bei den Pilzen der Fall, die, wie die Gattungen Uredo, Ustilago, Äcidium, Cäoma, Sclerotium u. s. f., blos in veränderten, degenerirten, von der sie tragenden Pflanze nicht geschiedenen und gesonderten Pflanzentheilen, oder, wie viele der höher stehenden Pilze, in ganz für sich bestehenden, vollkommen individualisirten, aber doch noch mit dem sie herbergenden Organismus zusammenhangenden Bildungen bestehen. Pflanzen sich nun die Pilze fort, so geschieht dies bei einer grofsen Zahl von ihnen so, dafs sich von den degenerirten Pflanzentheilen oder den neuen Gebilden, welche sie darstellen, Partikeln oder Atome, die keine bestimmte Eiform gewonnen haben, sondern integrirende Bestandtheile (Zellen) des Stammpilzes selbst sind, lostrennen und ablösen und, auf andere Pflanzen ausgestreut, in diesen dieselben Verbildungen oder neuen Gebilde erzeugen, von denen sie selbst ausgingen. So ist z. B. der Hergang bei Puccinia, wo jede Partikel des Pilzes selbst Same ist. Ganz dasselbe geschieht nun offenbar bei der Fortpflanzung der Krankheiten, denn auch bei diesen, mögen sie in Verbildungen früher vorhandener, normaler Theile des Organismus oder in ganz neu erzeugten Bildungen (z. B. Tuberkeln) bestehen, lösen sich von ihrem materiellen Substrate Partikeln, Moleculen ab, die, auf andere Organismen abgesetzt, in denselben Krankheiten erzeugen, die ihnen selbst, den Stammkrankheiten, völlig gleich sind. Und, wie weiter unten zu erörtern, die Verbildungen der organischen Substanz, die neu erzeugten Gebilde, die Art, wie aus diesen Productionen sich Keime bilden und ausgestreut und von anderen Organismen aufgenommen werden, die Form und Mischung der Keime selbst, ihre weiteren Entwickelungen in der sie aufnehmenden Organisation sind bei Pilzen und Krankheiten frappant ähnlich und in ihren

wesentlichen Merkmalen völlig gleich, so daſs zwischen der Pilzzeugung und der Ansteckung nicht eine bloſse Analogie, sondern in der That wesentliche Gleichheit besteht, eine Gleichheit, die der Sachkundige um so weniger verkennen kann, da, wie schon früher dargelegt (§. 14.), die Pilze zum groſsen Theile selbst nichts anderes sind, als Krankheitsorganismen, welche noch dazu vielfältig keine gröſsere Individualisirung und Selbstständigkeit besitzen, als viele Krankheiten der höheren Organismen, z. B. Tuberkeln, Scirrhen, Schwämme, Hautausschläge, Balggeschwülste u. s. w.

Bei diesem Stande der Sachen bedarf die Gleichung der Samenerzeugung der Organismen mit der Ansteckung nicht im Mindesten einer weiteren Rechtfertigung, und die Gegner der von uns in dieser Hinsicht vorgetragenen Lehren müssen als Unkundige betrachtet und blos ermahnt werden, die Natur in der Natur zu studiren.

§. 255.

Es liegt uns nun ob, die verschiedenen Momente der Samenzeugung der Krankheiten näher zu verfolgen und sie nach den uns zu Gebote stehenden Hülfsmitteln, namentlich mit Hülfe der vergleichenden Physiologie, in das rechte Licht zu stellen. Hierbei müssen wir hauptsächlich die in einem früher von uns herausgegebenen Buche über die allgemeine Naturgeschichte der Krankheiten *) vorgetragenen Lehren benutzen, die wir, ihrer Auswüchse entkleidet, so kurz, als möglich, und mit treuer Benutzung der neueren Ergebnisse physiologischer Forschung hier wiedergeben.

§. 256.

Was zunächst die Momente, welche für die Bildung und Entwickelung des Samens selbst bei Krankheiten und Organismen von Einfluſs sind, also die Bedingungen der Samenbildung betrifft, so muſs über sie Folgendes bemerkt werden:

*) Ahnungen einer allgemeinen Naturgeschichte der Krankheiten. Von F. Jahn. Mit einem Vorwort von Heusinger. Eisenach, 1828.

1. Bei Krankheiten sowohl, als bei den pflanzlichen und thierischen Organismen ist die Fortpflanzungsfähigkeit im Allgemeinen an die Blüthezeit des Daseyns gebunden, so dafs sie mit dieser entsteht, besteht und vergeht. Es ist in dieser Hinsicht wahr, was Schiller „von dem Belebenden" sagt:

> Nur an des Lebens Gipfel, der Blume, zündet sich Neues
> In der organischen Welt, in der empfindenden an!

In Bezug auf die organischen Wesen bedarf der aufgestellte Satz keiner weiteren Erörterung, indem es bekannt ist, dafs das Thier nur nach vollendeter Ausbildung und während derselben zeugungsfähig ist, woran sich die Thatsachen reihen, dafs die Blüthe der Pflanze später erscheint, als alle anderen Organe, dafs die Pflanze mit der Zeugung ihr Höchstes erreicht, indem dabei, um mit Burdach zu reden, eine höhere Manchfaltigkeit und Symmetrie der Formen und Farben, eine gröfsere Zartheit des Gewebes und der Gestalt, eine reichere Entwickelung flüchtiger Riechstoffe, eine lebhaftere Empfänglichkeit gegen die Aufsenwelt, eine an die thierische Bewegung gränzende Reizbarkeit und eine Sympathie mit den Thieren, so wie auch der bestimmende Charakter für die Classen und Familien aller Gewächse in der Fortpflanzungsweise gegeben ist, dafs ferner die einjährige Pflanze mit ihrer Blüthe verwelkt und die mehrjährige dadurch, dafs sie zu tragen aufhört, die Nähe ihres Todes verräth u. s. w. Gleichsam sinnbildlich ist dies Zusammenfallen der Lebensblüthe und der Zeugungsfähigkeit dargestellt in dem Leben der Ephemere (Ephemera horaria), die sich nach der letzten Verwandlung binnen einigen Stunden begattet, Eier legt und stirbt, so dafs ihr ganzes reifes Lebensalter in der Zeugungsfunction absorbirt ist und nicht darüber hinaus geht.

Ein Gleiches findet aber auch bei den Krankheiten statt, indem auch bei ihnen die Entwickelung des Samens mit ihrer höchsten Blüthe und Ausbildung zusammenfällt und innig und wesentlich an dieselbe gebunden ist. Das gelbe Fieber steckt nicht an, so lange es gelind und in remittirender Form auftritt, während es in seiner Blüthe

furchtbaren Samen ausstreut; die Blattern sind in den ersten Tagen ihrer Entwickelung nicht ansteckend, so daſs in dieser Zeit Gesunde ohne Gefahr bei Blatternden im Bette liegen können; nach Arbo und Mangor stecken die mit der Radesyge Behafteten so lange nicht an, als sie die Krankheit im ersten Grade haben, und ähnlich verhalten sich Pest, Typhus, Ruhr, Katarrh, Schwindsucht, Flechten, Kopfgrind, Krebs u. s. w.

Es finden sich aber von der angegebenen Regel sowohl bei den Krankheiten, als den Organismen namhafte Ausnahmen.

Kaum hat bei niederen Wesen das Leben begonnen, so zerstäubt es auch schon wieder in der Zeugung: Flechten, die kaum angeflogen, noch in der ersten Kindheit und keineswegs noch vollkommen ausgebildet sind, streuen schon fruchtbares Keimpulver aus, Schwämme verhalten sich gleich, Infusorien und Polypen pflanzen sich sogleich nach ihrer Entstehung fort, wogegen z. B. Muscheln und Batrachier erst nach mehreren Jahren zeugen. Ähnlich verhalten sich viele Krankheiten, wie denn z. B. die Syphilis schon in ihrem ersten Stadium, als primarer Schanker und Tripper, kräftigen Ansteckungszunder verbreitet, in ihren secundaren Formen dagegen weniger anzustecken scheint (Hunter).

§. 257.

II. Bei der Samenentwickelung der Organismen ist das ganze Leben in diesem Lebensacte concentrirt und absorbirt, ungefähr eben so, wie es bei der Verdauung fast ganz auf diese Function bezogen ist. Es ist bekannt, daſs sich der fragliche Zustand bei den Thieren oft in den auffallendsten Erscheinungen ausspricht, wie denn bei der Befruchtung die Schnecken die Fühlhörner ganz schlaff herabsenken und fühllos sind, Wanzen und Käfer sich durch nichts stören lassen, Tritonen, ohne daſs sie es gewahr werden, gefangen und auf die Hand gesetzt werden können, der Nashornkäfer, ohne vom Weibchen abzulassen, sich in Stücken schneiden läſst, die Phalänen angespieſst nicht aus einander weichen, die Batrachier, ohne

einander zu verlassen, die gröbsten Mifshandlungen, selbst Zerstückelung ihrer Leiber, vertragen, das Männchen von Salamandra platycauda, nachdem es das Weibchen geschlagen, in Betäubung und Bewegungslosigkeit fällt u. s. w. (Burdach).

Ein ähnliches Verhältnifs begegnet uns im Leben der Krankheiten, indem es eine bekannte Erscheinung ist, dafs dieselben in eben dem Mafse, in welchem in ihnen alles auf die Bildung und Ausstreuung des Samens hinarbeitet und ihr Leben sich in diesem Acte concentrirt, in ihren übrigen Erscheinungen nachlassen, daher so oft ein Sturm, den eine Krankheit im Innern des Organismus erregt, augenblicklich gebrochen und beschwichtigt wird, wenn ihr Exanthem auf die Haut tritt und in demselben das Contagium sich bildet. So verhält sich die Sache bei Blattern und den übrigen acuten Exanthemen, bei Pest, bei Krätze, bei Syphilis und bei allen ansteckenden Krankheiten.

§. 258.

III. Bedenken wir das so eben Erörterte und den Umstand, dafs, wie früher gesagt, der Organismus sein ganzes Selbst in den Keim giefst, den er bei der Fortpflanzung bildet, so kann es uns nicht befremden, wenn wir bemerken, dafs die Zeugung dem Leben nicht befreundet ist, vielmehr dasselbe verzehrt und verschwendet. Man kann in dieser Beziehung den Procefs eine normale Colliquation, eine Schmelzung nennen, in welcher, wie ein tiefer Forscher es ausdrückt, der verflüssigte Nerv hinrinnt, so wie man auch sagen kann, dafs sich der Organismus bei der Zeugung ertödte, um in der Nachkommenschaft wieder aufzuleben. Die fragliche Thatsache, bei deren Betrachtung man daran erinnert wird, dafs der Samen von Alkmäon als ein Tropfen des Gehirns und von Platon als ein Abflufs aus dem Rückenmarke betrachtet wurde, wird sehr interessant, wenn man an Okens geistreiche Ansicht von der Zeugung denkt, nach welcher bei diesem Acte Alles im Organismus auf die Bildung und Befreiung des ihm als Muttergewebe zu Grunde liegenden, seine erste, ursprüngliche Masse ausmachenden und dann eben so bei

seinem Sterben aus ihm entstehenden infusoriellen Schleims hinarbeitet *).

Zu den vielen und ausreichenden Belegen, welche wir in dem angeführten Buche für das in Rede stehende, schon von Harvey **) so schön dargestellte Verhältniſs gesammelt haben und die wir hier nicht wiederholen wollen, bemerken wir hier nur ergänzend, daſs der ganze Hergang gleichsam sinnbildlich dargestellt ist im Leben der Schmetterlinge, namentlich der Sphinx ocellata, indem bei diesen Thieren, die man mit tiefem Sinne losgerissene Blüthen genannt hat, das Männchen nach wiederholter Begattung nicht mehr stehen kann, sondern flatternd auf die Seite fällt und bald darauf stirbt, worauf man denn seinen Leib hol, den Darm beinah verschwunden und den ganzen Körper schon nach Verlauf einer Stunde hart und trocken findet.

So wie man also mit Treviranus annehmen muſs, daſs überall in der organischen Natur die Bildung des Zeugungsstoffes in Antagonismus steht mit dem Wachsthum

*) Es gehört hierher auch folgender sinnvolle Ausspruch des trefflichen Burdach: „Sonst werden die fortwährend erzeugten Gebilde als integrirende Theile des Organismus festgehalten, bei der Zeugung werden sie gleich einer secernirten Flüssigkeit ausgestoſsen: solche Bildung geht also über die Grenzen der Individualität hinaus und ist eine Auflösung. Somit hat denn die Fortpflanzung Ähnlichkeit mit dem Tode, wie sie denn auch den Untergang des Zeugenden herbeiführt und im Allgemeinen durch denselben motivirt wird, denn da das Leben sich erhalten will, in der Individualität aber sich nicht fortdauernd behaupten kann, so ruft es in derselben ein neues Leben hervor.

**) „Videntur individua singularia, tum mares, tum feminae, ovorum cudendorum gratia existere, ut species eadem, pereuntibus licet actoribus, perennet. Ideoque palam est, parentes haud diutius adolescere, ornari, perfici, laetamque vitam agere, nisi quamdiu ova vel generare vel foecundare queunt suique similes parere. Quod naturae munus ubi primum expleverint, quasi summam jam virtutis acmen adepti fuerint finemque ultimum, ab quem nati erant, attigerint, protinus effoeti victique marcescunt, et, *ceu a Natura atque numine derelicti et abdicati forent*, consenescunt illico vitaeque pertaesi ad interitum properant“ etc. Das Folgende ist so schön, wie das Angeführte (exerc. de gener. 115.).

und der Blüthe des Organismus und dafs sie das Leben untergräbt, so findet sich bei genauerer Betrachtung ein gleiches Verhältnifs auch in dem Leben der Krankheiten. Wie die Lebenskraft der Organismen, so verzehrt sich auch die Lebenskraft, die Gewalt und Energie der Krankheiten in der Bildung des Zeugungsstoffes, des Anstekkungszunders, so dafs unter gleichen Umständen eine Krankheit um so weniger das Leben des befallenen Individuums gefährdet, je mehr sie Samen entwickelt und ausstreut.

Es wird das Gesagte durch folgende Thatsachen verbürgt. Der schwarze Tod vom Jahre 1340 war anfänglich so grimmig, dafs alle Befallenen in den drei ersten Tagen starben; später kamen Bubonen (Samenorgane), die Zahl der Kranken ward in demselben Mafse gröfser (Anstekkung), die Seuche selbst aber war zugleich viel gelinder geworden. Die von Antrechau beschriebene Pest, die zu Toulon herrschte, breitete sich eben so weit mehr aus und wurde viel gelinder, nachdem weit regelmäfsiger Bubonen kamen. Auch Chenot berichtet, dafs die Pest gelinder sei, wo sich Bubonen nach gehöriger Regel zeigen. Bei allen Exanthemen ist dasselbe der Fall. Bei diesen Krankheiten stehen gewöhnlich die Sachen gut, so lange die Samenbildung regelmäfsig von statten geht, so lange das Exanthem sich gehörig bildet und steht; die Gefahr wird grofs, wenn das Exanthem hervorzutreten zögert oder zurücksinkt, d. h., wenn die Samenbildung unterdrückt und nicht durch sie die innere Wurzel des Krankheitsprocesses beschränkt und verzehrt wird. Mittel, die bei den Exanthemen die Samenbildung befördern, befördern auch die Heilung. Bei Lustseuche, bei den Aussatzformen ist dasselbe zu sehen; vorzüglich deutlich aber ist der Hergang bei der Krätze, bei welcher Krankheit das Leben erst dann in Gefahr kommt, wenn ihre Samenorgane, die Hautblüthen, durch ein ungeeignetes Verfahren zerstört werden *). Daher sagt auch Grant mit Recht vom exan-

*) Sehr interessant ist mir in der besprochenen Hinsicht immer

thematischen Typhus, dafs die bösartigen Zufälle desselben abnehmen, sobald die Materie der Krankheit nach der Haut gebracht wird, oder, wie Sydenham sich ausdrückt, sobald die Stralen der Krankheit gegen den äufseren Umfang des Körpers zugetrieben werden.

§. 259.

IV. In inniger Beziehung mit den beiden zuletzt erörterten Verhältnissen steht der Umstand, dafs die Zeugungsthätigkeit der Organismen in Pulsen wirkt, so zwar, dafs sie, nachdem sie wirksam war, wieder der Ruhe bedarf, um durch ihre Anhäufung und Sammlung von Neuem zu erstarken. Hiernach wirkt denn die Zeugungsthätigkeit nicht stetig und ohne Intermissionen und Interruptionen fort, sondern verzehrt sich und sammelt und häuft sich wieder an, wirkt, gleich jeder anderen Naturthätigkeit (§. 103.), in Spannungen und Abspannungen, rhythmisch, pulsirend. Es gehört hierher, dafs das männliche Thier nach vollzogenem Coitus erschöpft und momentan impotent ist, dafs die Blüthezeit bei den Pflanzen als ein kurzer Abschnitt des Jahres erscheint und dieselben Ruhe haben müssen, ehe sie wieder Blüthen treiben u. s. f.

Ein ähnliches Verhältnifs findet nun allem Anschein nach auch bei der Fortpflanzung der Krankheiten statt; auch die Ansteckungskraft der Krankheiten verzehrt sich, wie es scheint, durch ihr Wirken selbst, so dafs sie, nachdem sie in Wirksamkeit trat, wieder der Ruhe bedarf, um sich von Neuem zu sammeln. Wird vielmal aus derselben Vaccinepustel geimpft, so schlägt zuletzt das Contagium gar nicht oder nicht gehörig an, bis seine Kraft sich durch

die Krankheit gewesen, welcher Napoleon unterlag. Der grofse Mann war bei der Belagerung von Toulon von der Krätze angesteckt worden, die zurücktrat, später mehrmals wieder hervorbrach und gegen Franks Rath von Corvisart u. A. immer von Neuem zurückgetrieben wurde, bis sie sich endlich gegen den in ererbter Krankheitsanlage begriffenen Magen wandte und hier Afterbildungen hervorrief. In der Leiche fand man innere Krätzblüthen, wie sie Autenrieth zuerst beschrieben hat. Vergl. Medic. Conversationsbl. 1830, Nr. 1.

Ruhen wieder gesammelt und gleichsam angehäuft hat. Durch mehrfache Beobachtungen ist es erwiesen, dafs von einer gröfseren Zahl gesunder Personen, die einer syphilitischen nach und nach beiwohnten, die sich zuerst der Ansteckung aussetzenden heftige Schanker oder Tripper bekamen, andere später an die Reihe kommende geringfügige Formen davon trugen und die zuletzt dem Gifte sich Preis gebenden ganz verschont blieben, während nach kurzer Zeit das kranke Individuum wieder furchtbaren Zunder der Ansteckung verbreitete.

Es ist das in Rede stehende Verhältnifs auch defshalb interessant, da auch das den Contagien in so vielen Beziehungen verwandte Schlangengift seine Kraft durch mehrmalige Einwirkung auf fremde Organismen verliert, eine Eigenschaft dieses Giftes, welche den Schlangenbezauberern hinlänglich bekannt ist und von ihnen bei ihren Gaukeleien vielfältig benutzt wird.

§. 260.

V. Die Fruchtbarkeit der Organismen, das Mafs ihrer Zeugungskraft, ist nach der Art und Gattung, welcher sie angehören, sehr verschieden, wie denn bekanntlich ein Maisstengel 2000, eine Sonnenblume 4000 Samen, eine Gerstenpflanze oft 90 Ähren zu 80 Körnern, eine Platane 100,000, eine Ulme 300,000, eine Tabakspflanze 360,000, ein Gewürznelkenbaum 700,000 Samenkörner trägt, Ascaris nigrovenosa 700 lebende Junge, Distoma hepaticum 3—4000, Echinorhynchus gigas über 100,000, Ostrea cristata eine Million, Arca Noae zwei Millionen Eier enthalten, Schmetterlinge 3—500, Ameisen 4—5000, Bienen 5—6000, gewisse Fliegen 20,000, gewisse Fische, z. B. Gadus morhua, 4—9 Millionen Eier legen, während die Vögel und Säugethiere im Vergleiche mit den genannten Organismen sehr wenig fruchtbar sind. Es läfst sich über das Gesetz, nach welchem sich die gröfsere oder geringere Fruchtbarkeit richtet, bei dem jetzigen Stande der Naturwissenschaft nicht viel Bestimmtes aussagen, indem oft die verwandtesten Arten der Organismen in Bezug auf die Fruchtbarkeit einander wenig entsprechen, wie denn z. B. Hypnum

rugosum noch nie und Hypnum abietinum nur sehr selten fruchtbar gefunden worden ist, während andere Moose sehr üppig zeugen und von den ihnen so nahe stehenden Flechten viele sich fast ganz in Samenstaub auflösen; soviel jedoch scheint fest zu stehen, dafs im Allgemeinen gröfsere Plasticität des Lebens eine gröfsere Fülle des Zeugungsvermögens bedinge.

Auch die Krankheiten zeigen nun ein sehr verschiedenes Mafs der Fortpflanzungsfähigkeit, indem sich manche Arten leicht und reichlich, andere kaum und nur selten fortzupflanzen vermögen. So pflanzen sich z. B. Rothlauf, Gicht, Wechselfieber, Epilepsie, Schwindsucht nur sehr selten durch Ansteckung fort, während ein einziges Individuum, das mit Blattern oder Scharlach behaftet ist, viele Tausende anstecken kann. Im Allgemeinen scheint auch für die Fruchtbarkeit der Krankheiten sich als Gesetz annehmen zu lassen, dafs das Vermögen einer Krankheitsart, sich fortzupflanzen, um so gröfser sei, je mehr der Krankheitsprocefs in abnormen Bildungsacten besteht. Als Belege für diese Annahme können Aussatz, Syphilis, acute und chronische Exantheme in Vergleich mit den Nervenkrankheiten aufgeführt werden.

§. 261.

VI. Es läfst sich nicht verkennen, dafs die Fruchtbarkeit der Organismen durch äufsere Einflüsse vermehrt und vermindert wird, und es stellt sich hierbei das Gesetz heraus, dafs alles, was das Leben der organischen Wesen zu steigern vermag, auch das Mafs ihrer Fruchtbarkeit vermehrt, so wie dagegen alles, was das Leben beschränkt, auch der Fruchtbarkeit hemmend entgegentritt, kurz, dafs die Zeugungsfähigkeit der Organismen steigt und fällt, je nachdem die ihrem Leben förderlichen und befreundeten Potenzen in reichlichem oder beschränktem Mafse auf sie einwirken. Von selbst versteht es sich aber, dafs, wie es für jede Art organischer Wesen eine eigenthümliche Sphäre förderlicher und schädlicher Potenzen gibt, so auch jeder eine eigenthümliche Sphäre der die Zeugungskraft erhebenden äufseren Einflüsse entspricht.

Zum Beweise der aufgestellten Sätze läſst sich anführen, daſs nach Trembley die Polypen, wenn es ihnen an Nahrung fehlt, aufhören, Sprossen zu treiben (zu zeugen), und von Neuem anfangen, wenn man ihnen Nahrung gibt, daſs die Sprossen der Polypen bei reichlicher Nahrung der alten schon am elterlichen Körper bedeutend groſs werden, bei mangelnder Nahrung dagegen klein bleiben (Göze), daſs Schnecken bei reichlichem Futter sich eher begatten, daſs Dachse, Hirsche, Rehe, Rennthiere, je nachdem sie mehr oder weniger Futter finden, früher oder später in die Brunst treten, daſs sich auch beim Menschen der Geschlechtstrieb durch Entziehung oder Überfluſs der Nahrung beschränken oder bethätigen läſst, daſs ferner die Wärme, als ein das Leben der meisten Geschöpfe steigerndes Agens, die Fruchtbarkeit der meisten Organismen erweckt und vermehrt, wie sich denn die Feuerkröte in Genf im Julius, in Nürnberg im Junius, in Modena im Mai, das Schaf in Deutschland im September, in Italien im Junius begattet, Kröten, die sich begatten wollen, bei eintretender Kälte in ihre Hölen zurückgehen, Frösche, während der Begattung in den Eiskeller gebracht, hier sich trennen und betäubt werden, nach einigen Tagen aber in warmer Atmosphäre sich erholen und von Neuem begatten, die Hasen bei warmer Witterung schon im Winter zeugen u. s. w.

Das in Rede stehende Verhältniſs kehrt nun auch im Leben der Krankheiten wieder; auch die Fruchtbarkeit der Krankheiten wird durch äuſsere Einflüsse verstärkt und verringert, und diejenigen Potenzen, welche das Leben der Krankheiten erhöhen und steigern, vermehren ihre Fruchtbarkeit, während umgekehrt die ihr Leben schwächenden und herabstimmenden Potenzen auch ihre Zeugungskräftigkeit vermindern.

So läſst sich keinen Augenblick verkennen, daſs äuſsere Umstände, die die Blattern und die übrigen exanthematischen Krankheitsprocesse, z. B. den sonst wenig ansteckenden Friesel, ferner den Typhus, die Pest, das gelbe Fieber, die Ruhr, das Kindbettfieber, den Scharbock und

die ähnlichen Krankheiten steigern und vermehren (bösartiger, gefährlicher machen), auch die Ansteckungsfähigkeit derselben verstärken, während wieder Alles, was einen gelinderen Verlauf, eine geringere Heftigkeit dieser Krankheiten herbeizuführen vermag, auch ihrer Contagiosität, ihrer Fruchtbarkeit, Abbruch und Einhalt zu thun pflegt.

§. 262.

Nachdem wir in dem Vorstehenden das beigebracht haben, was sich bis jetzt über die Bedingungen der Samenbildung bei Organismen und Krankheiten aussagen läſst, so wenden wir uns jetzt zur Erörterung des Phänomenologischen dieses Processes.

I. Auf der untersten Stufe des Thier- und Pflanzenreiches, da, wo das Zeugen zuerst vorkommt, ist jeder Theil des Geschöpfes als Same zu betrachten, ohne daſs dieser sich als eine besonders modificirte Materie des Organismus darstellte, in welcher Gestalt er auf höherer Stufe der Organisation erscheint. Sie sind die niederen Formen des Pilzreiches, die Ustilago-Arten, die Äcidien u. s. w., ganz Same und jeder Theil an ihnen ist geeignet, zu neuen Pilzen zu werden, und eben so verhalten sich die niederen Flechtenformen, z. B. die Leprarien, bei welchen keine bestimmten Samen und Samengebilde, keine Sporangien, Schüsselchen, Becherchen u. s. w., vorkommen, sondern jeder Theil als Same wirkt und zur Fortpflanzung geeignet ist. Nicht minder ist bei den niedersten Formen des Thierreiches, den Infusorien, jedes Theilchen des Leibes geeignet, sich, abgetrennt vom übrigen Körper, zu einem neuen Infusorium zu entwickeln, indem sich die Thiere durch Querrisse (Bacillarien) oder Längenrisse (Paramecien) spalten, oder die innere Substanz sich in neue Individuen theilt, indem sie in Körnchen zerfällt (Vibrione, Volvox).

Ähnlich verhält sich die Sache bei den Krankheiten, indem bei sehr vielen ansteckenden Krankheitsprocessen, die wir vermöge ihrer geringeren Individualisirung zu den tiefer stehenden zu rechnen befugt sind, z. B. bei Tuber-

keln, Gicht, Typhus, Wechselfieber, Hospitalbrand, allem Anscheine nach keine bestimmte Samenmaterie gebildet wird, sondern jede Partikel der Afterorganisation, in welcher sich der pathische Procefs darstellt, als Same wirkt und als solcher zu betrachten ist, während wieder bei anderen Krankheiten, z. B. bei Blattern, Krätze, Lustseuche, eine besondere Materie den Träger der Ansteckung abgibt, den eigentlichen Samen ausmacht.

Die besprochene Zeugungskräftigkeit jedes Körpertheils, die bei niederen Organismen stattfindet, verliert sich nun nicht sogleich da, wo es auf höherer Organisationsstufe zur Erzeugung und Bildung einer eigenen Samenmaterie kommt, denn fast jedes der sich durch Samen fortpflanzenden Gewächse ist noch fähig, sich durch die Spaltungszeugung (Stecklinge u. s. w.) zu vermehren, und eben so pflanzen sich alle jene Protozoen, welche schon eigene Keime als Samen bilden (Keimhalter, Eistöcke der Sertularien u. s. w.), auch noch durch Zerstückelung und Sprossen fort.

Etwas dieser Erscheinung sehr Ähnliches findet sich in der Welt der Krankheiten, indem bei den meisten jener Krankheitsprocesse, welche eigenthümlichen Samen bilden und durch ihn sich fortpflanzen, die Zeugungsthätigkeit nicht allein an diesen Samen gebunden ist, sondern auch noch von jedem anderen Puncte des kranken Körpers ausgeht. Dies ist der Fall bei Blattern, Friesel, Pest, Aussatz, Raude und Rotz (Viborg, Pyl), bei welchen Krankheiten nicht allein die die eigentliche Zeugungsmaterie ausmachende Exanthem - Lymphe, sondern auch jeder andere Theil des kranken Körpers die Ansteckung vermittelt. Nur bei Syphilis verhält sich die Sache anders, indem bei dieser Krankheit allein die Samenmaterie ansteckt, welche in bestimmten, neugeschaffenen, dem krankhaften Procefs selbst angehörigen Secretionsorganen gebildet wird.

§. 263.

II. Wo es in der organischen Welt zur Bildung einer eigenthümlichen Samenmaterie (des Contagium prolificum

nach Harveys Ausdruck) kommt, da zeigt dieselbe folgende Eigenschaften:

1. Sie gleicht fast in allen Beziehungen jener einfachen schleimig eiweifsstoffigen Feuchtigkeit, welche als flüssiges, formloses Bildungsgewebe, wie Heusinger sagt, oder als allgemeine seroslymphatische Nahrungsflüssigkeit, wie Bartels sich ausdrückt, die Grundmaterie jedes pflanzlichen und thierischen Organismus und Organes ausmacht, und aus welcher bei den niedersten Pflanzen und Thieren immer und bei den höheren im Anfange des Lebens der ganze Leib besteht, jener Lymphe, welche die Wiedererzeugung verloren gegangener Körpertheile vermittelt und bedingt, jenem Schleime, in welchen sich jeder Organismus bei seinem Ableben auflöst, und aus dem, namentlich im Meere, wieder fortwährend zahllose Heere organischer Wesen durch Urzeugung hervorgehen; kurz, sie erscheint, um ein von dem geistvollen Oken eingeführtes, sehr bedeutungsvolles Wort zu benutzen, als ein Urschleim, in der Form jener von Buffon, Needham, Treviranus u. A. angenommenen organischen Urmaterie.

2. Chemische Forschungen haben bis jetzt wenig zur Aufklärung der Natur des thierischen und pflanzlichen Samens gethan. Ihre Ergebnisse sind, dafs eine eigenthümliche thierische, dem Schleim, Kleber und Eiweifs nahe stehende oder aus diesen Stoffen bestehende Materie Grundlage sowohl des thierischen, als des pflanzlichen Samens ist, dafs Stickstoff, Kohlenstoff und Wasserstoff herrschende Elemente in dem äufserst brennstoffig sich verhaltenden Samen sind, dafs auch Phosphor eine Hauptrolle in seiner Zusammensetzung spielt, dafs er basisch reagirt.

3. Es zeigt sich nach Hammens Entdeckung in dem Samen eine auffallende Tendenz zur Erzeugung niederer, infusorialer thierischer Wesen, der Spermatozoen, jener Nervensysteme, denen in den Eiern plastische Organe anwachsen (Oken, Prevost), indem fast jeder Same, der pflanzliche sowohl, als der thierische, entweder wirkliche Samenthierchen in Cercariengestalt, oder doch Kügel-

chen, die mit freier Bewegung begabt sind, gestaltete, mit eigenem Leben versehene, infusoriale Atome, enthält, und nur in dem Samen einiger wenigen Organismen (Fische nach Prevost und Dumas) unter allen Verhältnissen keine solche thierischen Lebensbildungen aufzufinden sind. Hierzu mufs bemerkt werden, dafs die Gegner der Samenthierchen durch neuere Forschungen, namentlich die der trefflichen Physiologen Prevost, Dumas und Bory de St. Vincent, hinlänglich widerlegt sind, und dafs sich mit gutem Grunde behaupten läfst, der Same aller Thiere enthalte nicht blos in Folge der Zersetzung Infusorien, und bestehe aus gebundenen Infusorien; ferner, dafs die erst neulich wieder von Brogniart, Dutrochet und Mohl beschriebenen eigenthümlichen Bewegungen der Pollenkörnchen, überhaupt auch die thierische Mischung des Pflanzensperma eine in demselben herrschende grofse Neigung zur Infusorienbildung deutlich beurkunden, daher auch Okens Satz: dafs in dem Antherenstaube der weiblichen Pflanzen Infusorien zugeführt würden, und Göthes Behauptung: dafs diesem Staube eine gewisse Organisation (der Ausdruck ist unrichtig gewählt, aber leicht zu deuten) nicht abzusprechen sei, und derselbe dem Pilzreiche zuzueignen seyn dürfte, noch immer, besonders nach Amicis Entdeckung, fest begründet erscheint *).

4. Bei mehreren Organismen ist der Samen einer Verflüchtigung in der Weise fähig, dafs er, wahrscheinlich unter Vermittelung einer Verdunstung seiner wässerigen Bestandtheile, in die Atmosphäre der ihn bildenden Wesen aufgenommen und, dem unbewaffneten Auge in seiner neuen Gestalt nicht mehr bemerkbar, in ihr schwebt und von ihr getragen wird. So verhält es sich namentlich mit dem Samenstaube vieler Pflanzen, z. B. mit den Keimstäubchen vieler Pilze, Flechten, Farren und anderer Kryptogamen, mit dem Sperma einiger Kieferarten, des-

*) Treviranus neue Erklärung über die sog. Samenthierchen kannte ich bei der Abfassung dieser Schrift noch nicht. S. T. Erscheinungen und Gesetze des Lebens. 2. B. 2. Abth. S. 6.

sen Bläschen, wie Göthe sehr schön bemerkt, bei einer gewissen Höhe der Sonnentemperatur als unendlich kleine Luftballone in die Höhe steigen und zwar in solcher Menge, daſs sie wie Gewitterregen wieder herabstürzen und einen Schwefelstaub auf dem Boden hinterlassen. Bei anderen Organismen, namentlich bei Thieren, ist der Samen zu einer solchen Verflüchtigung nicht geeignet, wie dies denn z. B. der treffliche Spallanzani bei seinen bekannten Experimenten mit dem Samen der Batrachier und Prevost und Dumas bei ihren neueren Untersuchungen fanden, und blos Mondat hat den Samen von Hunden in die Mündung eines gebogenen Trichters aufgefangen, das zehn Zoll lange Röhrenende desselben drei bis vier Zoll tief in den Fruchtgang brünstiger Hündinnen geleitet und dadurch in 16 Fällen unter 30 Versuchen die Befruchtung bewirkt. In der fraglichen Beziehung kann man von fixen und flüchtigen Samen der Organismen und von einer Aura seminalis (Spiritus fumosus, sagte Paracelsus) reden, die auſserdem so, wie sie von den Physiologen (Schneegas, Kuhlemann, Parson, Millot) als ein sinnlich nicht wahrnehmbarer Körper und ein in Materie bestehender Geist gedacht wird, ein baares Unding ist.

5. Eine der wunderbarsten Eigenschaften des Samens ist, daſs eine unendlich kleine Menge desselben zur Befruchtung hinreicht. Alle Staubbeutel des Hybiscus syriacus enthielten, wie Kölreuter fand, 4363 Körner Blumenstaub und 50 oder 60 dieser Körnchen reichten zur vollkommenen Befruchtung hin. Mirabilis jalapa hatte nach demselben Beobachter in einer Blume 293 Pollenkörnchen, Mirabilis longiflora zeigte 321 solche Körnchen, und zwei bis drei Stäubchen genügten bei beiden Pflanzen zur Befruchtung. Nach Sprengels Beobachtungen geht die ansteckende Kraft der Staubpilze so ins Unendliche, daſs sie den Bälgen und Kappen des Weizenkorns, ja sogar dem feinen Haarschopf an der Spitze desselben anhängt. Dasselbe Verhältniſs zeigt sich bei Thieren. Nach Spallanzani befruchten zwei Gran Samen von einer Kröte 113 Eier; Samen von dem Volumen $\frac{1}{3,002,120,420}$ einer Cubiklinie reichte hin, ein Ei zu

befruchten. Derselbe unsterbliche Forscher berührte mit der Spitze einer Nadel, die in verdünnten Froschsamen getaucht war, das an zwei andere gränzende Schleimkügelchen eines Froschweibchens, und die Kügelchen wurden alle drei befruchtet; er tauchte in eine Mischung von drei Gran Froschsamen und 18 Unzen Wasser eine Nadelspitze ein und berührte mit dieser an einem Puncte, der kaum $\frac{1}{50}$ Linie betrug, ein Ei, und in vielen Fällen entwickelte sich dies eben so schnell, als wenn es in unvermischten Samen getaucht gewesen wäre. Eine Mischung von drei Gran Samen und 22 Pfund Wasser wirkte noch befruchtend. Ward das Papier, das zum Durchseihen des Samens gebraucht worden war, in Wasser ausgepreſst, so lieſsen sich mit diesem Wasser noch die Eier befruchten. Ein Tröpfchen Samen, das befruchtend wirkte, wog $\frac{1}{2,994,687,500}$ eines Grans und die Gröſse der Larven verhielt sich zu demselben, wie 1: 1,064,000,000. Die Eier der Frösche entwickelten sich eben so, sie mochten ganz in Samen eingetaucht oder nur an einem Theil ihrer Oberfläche damit in Berührung gebracht seyn. In eine Mischung von drei Gran Samen und ein Pfund Wasser wurden eine Minute lang so viel Eier gelegt, als nur darin Raum hatten, und es entwickelten sich viele Tausende; es wurden nun eben so viel frische Eier hineingebracht und man wiederholte dies auf funfzig Mal, und die sämmtlichen Eier aus dem 50. Froschweibchen wurden von demselben Samen eben so gut befruchtet, als die aus dem ersten. Verhältnisse, die Spallanzani zu dem Ausspruche trieben, daſs der Samen nicht durch Ernährung, durch materielle Mittheilung, sondern blos durch Reizung, Veränderung des dynamischen Verhältnisses, die Befruchtung bewirke.

6. Der Samen der organischen Wesen hat groſse Lebenstenacität und behauptet sich zerstörenden Einflüssen der Auſsenwelt gegenüber in hohem Grade unversehrt. Die zeugende Kraft der Staubpilze aus den Gattungen Uredo, Ustilago u. s. w. ist, wie Sprengel u. A. bezeugen, so sehr stark und mächtig, daſs das Beizen der Wei-

zenkörner mit Kalk, Salz u. dergl. den Weizen sehr oft nicht von ihr reinigt, und dafs selbst der Dünger, wenn zum Einstreuen desselben brandiges Weizenstroh gebraucht wird, auf den Äckern dem Weizen den Brand mittheilt. Die Körnchen, die sich in der Priestleyschen Materie finden, kann man, die Keimkörnchen der Pilze und Conferven beachtend, der Analogie nach als den Samen des Gebildes betrachten, weil aus ihnen neue algenähnliche Formen sich bilden. Ihre Kraft wird durch das Trocknen und Zerreiben der Materie nicht zerstört, denn gibt man die letztere in diesem Zustande dem Wasser zurück, so erhalten die Körnchen aufs Neue Bewegungsfähigkeit und bilden, wie früher, neue Ulvengestalten (Schweigger, Treviranus u. A.). Die Keimkörnchen der Flechten und anderer Kryptogamen vertrocknen in der Sonnenhitze oft ganz und werden dann durch einen Tropfen Flüssigkeit schnell wieder belebt. Blüthenstaub verliert, wie Juge de St. Martin durch Versuche mit dem Pollen des Hanfs und des türkischen Weizens dargethan, seine Wirksamkeit auch dann nicht, wenn er getrocknet und ein ganzes Jahr lang aufbewahrt wird. Die Luft führt das Pflanzensperma weit weg, und es trotzt ihrer assimilirenden Wirkung; Vögel und Insecten verschleppen es und es bleibt unversehrt. Eben so fand Spallanzani, dafs der Samen der Batrachier noch 7 Stunden nach dem Tode der Thiere kräftig ist, dafs sich seine befruchtende Kraft erhielt, wenn er auch aus den Hoden der Thiere herausgenommen wird, dafs Speichel und Urin von Menschen, Blut, Galle und Harn von Kröten, Wasser, Weinessig, Indigo, Milch, Molken, Safran, Öl seiner Wirksamkeit nicht schaden, dafs sogar der aus den Hoden der Kröten ausgeprefste Saft völlig tauglich ist zur Befruchtung, dafs die Hoden die befruchtende Kraft selbst noch nach dem Austrocknen besitzen, so lange nur noch etwas von dem Safte in ihnen übrig ist, dafs Froschsamen, dessen Cercarien schon gestorben waren oder der eine ganze Stunde lang an der freien Luft gestanden hatte und gröfstentheils verdunstet war, noch befruchtet, dafs solcher Samen, mit Wasser gemischt

und durch sechsfaches Löschpapier filtrirt, dem Seihpapier die befruchtende Kraft mittheilte u. s. f. Jakobi befruchtete mit dem Samen eines seit vier Tagen todten Karpfens. Rossi und Spallanzani brachten den Samen eines Hundes in eine Spritze und führten ihn durch diese in die weiblichen Theile, und trotz der rohen Behandlung befruchtete er.

7. So wie nach dem so eben Gesagten der Samen organischer Wesen seine Wirksamkeit gegen äufsere Einwirkungen in hohem Grade zu bewahren vermag, so gibt es gegentheils wieder Einflüsse, die seine Kraft schnell zerstören und vertilgen. Unter diesen Einflüssen steht die Temperatur der Atmosphäre oben an, und hohe Grade sowohl der Kälte, als der Wärme heben die Wirksamkeit des Samens schnell auf. Zunächst dem Einflufs der Wärme und Kälte steht der der Säuren und Kalien, die, wie überhaupt dem organischen Stoffe, so auch dem Zeugungsstoffe feindselig entgegenstehen. Aufserdem finden sich noch Potenzen, welche zufolge eines besonderen Wahlverwandtschaftsverhältnisses zu dem Samen seine Kraft zerstören, wie denn Spallanzani fand, dafs Krapptinctur, Branntwein, Dinte, Papierrauch, Tabaksrauch, Schütteln und Abdampfen des mit Samen geschwängerten Wassers, elektrische Schläge, Bestralung durch das Licht dem Froschsamen seiner befruchtenden Kraft beraubten. Auch die Luft löschte das Vermögen des Samens aus, wenn Spallanzani denselben nur einige Stunden hindurch ihrer Wirkung aussetzte. — Es ist hierbei zu bemerken, dafs vermöge der specifischen Beziehung der Dinge unter einander jeder Samen andere äufsere Potenzen als ihm feindlich anerkennt, als jeder andere, wie denn z. B. der Samen höherer Thiere, ohne unkräftig zu werden, nicht diejenigen Einwirkungen zu bestehen vermag, welchen man den Samen der Batrachier unbeschadet seiner Wirksamkeit aussetzen kann, und wie nach Spallanzani der Samen von Kröten in der Wärme später unkräftig wurde, als der Froschsamen, dafs aber dieses wichtige Verhältnifs von den Experimentatoren noch zu wenig untersucht worden ist, als

dafs sich irgend etwas Durchgreifendes über seine näheren Beziehungen angeben liefse.

Die angegebenen Eigenschaften des Samens der organischen Wesen sind nun auch Eigenschaften des Samens der Krankheiten; der letztere verhält sich dem ersteren sehr ähnlich.

1. Der Samen der Krankheiten, das Contagium, erscheint als eine schleimig eiweifsartige Flüssigkeit, als eine Lymphe, die den oben (1.) unter der allgemeinen Bezeichnung „Urschleim" zusammengefafsten Flüssigkeiten ganz ähnlich ist. So das Blatterncontagium, bevor es in Folge des Alterns und theilweiser Zersetzung, auch vermöge der in seinem Keimboden späterhin eintretenden Entzündung eiterartig wird, so die Vaccinelymphe, so das Gift der Krätze, der Flechten, der Aussatzformen, des Hospitalbrandes, der schwarzen Blattern, des Krebses, das Contagium der Syphilis, der Pest u. s. w., und es läfst sich, wie weiter unten auszuführen, mit gröfster Wahrscheinlichkeit annehmen, dafs auch die sogenannten flüchtigen Contagien aus einer gleichen Flüssigkeit bestehen, die nur durch die äufsere Wärme verflüchtigt ist und, von wässerigen Dämpfen getragen, den Luftraum erfüllt.

2. Auch in chemischer Hinsicht verhält sich der Krankheitssamen dem Samen der Organismen sehr ähnlich. Basis jedes Contagiums ist ein eigenthümlicher thierischer Stoff, der dem Schleim, dem Eiweifs und dem Kleber nahe steht. Margueron fand in der Krätzlymphe Eistoff und salzige Theile, Dupuytren entdeckte Gleiches in der Vaccinelymphe, ein uns befreundeter Chemiker, Thomann aus Würzburg, erhielt aus der Flüssigkeit der Varicloidenbläschen thierischen Leim, Eistoff, milchsaure und phosphorsaure Salze u. s. f. Ähnliches zeigen die Zunder der natürlichen Blattern, der Syphilis, des Hospitalbrandes (Brugmans und Delpech) u. s. w. Rege walten ferner in jedem Contagium neben der Kohle Stickstoff und Wasserstoff. Des letzteren Elements Bedeutung in den Contagien erkannte schon der treffliche van Mons; dafs

Stickstoff in ihnen vorwaltend sei, lehrt schon die thierische Basis; beide Stoffe verkündet das Ammonium, das man aus jedem Krankheitszunder in reichem Maſse entbinden kann, und der starke Geruch, den jeder Krankheitssamen verbreitet. Daſs auch Phosphor in den Contagien eine Hauptrolle spiele, lehren schon die in vielen derselben nachgewiesenen phosphorsauren Salze. Endlich reagirt, wie auch schon Kieser hervorgehoben, jeder Ansteckungsstoff basisch, wie denn das Secretum syphilitischer Geschwüre (Autenrieth und Eisenmann), des Carcinoms, der Inhalt der Variola- und Vaccineblasen, die Krätzlymphe augenblicklich die Farbe des gerötheten Lakmuspapiers in Blau verwandeln.

3. Jene für den Samen der Organismen so sehr charakteristische Neigung zu Thierbildung findet sich auch im Krankheitssamen. Wir selbst haben sehr oft im Blatternstoffe Gebilde bemerkt, die den Gruithuisenschen Eiterinfusorien in jeder Hinsicht sehr ähnelten; die Kuhpockenlymphe zeigt nach Sacco unter dem Mikroskop eine Menge rundlicher Körperchen, die in einer durchsichtigen Flüssigkeit schwimmen und sich beständig lebhaft bewegen; Desault, Weber und Andere fanden Thierchen im syphilitischen Gifte; Kreysig sagt, daſs sich Gleiches im Peststoffe finde; in der Flüssigkeit der Tinea haben wir selbst mehrfach infusoriale Gebilde beobachtet; Alibert fand bei den acht Krätzarten, die er kennt, acht verschiedene Milbenarten; der Stoff der ansteckenden Raude der Thiere zeigt nach demselben ehrenwerthen Beobachter Thierbildung; Hensler entdeckte bei einem mit Schuppenaussatz behafteten Mädchen unter den Hornschuppen der Haut Thierchen, die den Käsemilben ähnelten *); Zimmermanns Entdeckungen über das organische Princip der Erdatmosphäre erinnern auffallend an die Entdeckungen des trefflichen Brugmans über das als zartes

*) „Von der Aussatzmilbe leitet der Vater der heutigen Naturgeschichte, der hierin durch die Erfahrungen seines Schülers unterstützt ward, die Elephantiasis her.“ Frank.

thierisches Wesen, gleichsam als ein jenem in hermetisch geschlossenen Hölungen des Urgesteins (Bischof), in den Thermen (Anabain), im Meteorwasser vorkommenden Urschleime vergleichbares Luftinfusorium, in der Luft schwebende Contagium der Nosocomialgangrän u. s. w.

In Betracht dieser Thatsachen läſst die Schluſsweise durch Analogie folgern, daſs noch in sehr vielen, bis jetzt nicht näher untersuchten Krankheitssamen Thierbildung vorkommen möge, und die Hoffnung, daſs sich in dieser Hinsicht bei näheren Nachforschungen noch viel Schönes herausstellen werde, ja, daſs die nach Wichmanns Zeiten verschollene und begrabene Pathologia animata mit neuem Geiste und in neuer, besserer Gestalt, gleichsam verklärt, im Laufe der Zeit wieder aufstehen werde, darf nicht eitel und unbegründet genannt werden. Von Neuem muſs gefragt und geantwortet werden, wie einst der groſse Gaub sich selbst fragte und sich selbst antwortete: „An igitur omnis contagio animata est, suamque quaelibet habet singularem, unde oritur et multiplicatur, animalculorum speciem? — Quod peculiare nonnullis est, haud satis tuto per analogiam universo generi tribuitur.“ Es gehört hierher auch folgende bedeutungsschwere Äuſserung des unsterblichen Frank: „Es ist sehr zu beklagen, daſs jener Theil der Naturgeschichte, welcher auf die Schmarotzer und die dem Menschen beinahe eigenen Thierchen Bezug hat, bisher weniger bearbeitet wurde, als andere Theile jener Wissenschaft, in welchen von Dingen die Rede ist, die uns weniger nahe angehen. Nimmt man die Beschreibung der Eingeweidewürmer aus, so kann man behaupten, daſs die Arzneiwissenschaft noch lange nicht den Vortheil erlangt hat, der aus den Fortschritten der Naturgeschichte hätte entspringen müssen. — Dieses sagen wir keinesweges in der Absicht, um die sogenannte belebte Krankheitslehre, worin man die Entstehung von fast allen ansteckenden Krankheiten sehr kleinen unsichtbaren Thierchen, die Abzehrung neugeborner Kinder aber den Mitessern lächerlicher Weise zugeschrieben hat, als wahrscheinlich wieder in neues Ansehen zu bringen. Das aber

wird man uns einräumen, dafs unter die Ursachen, welche manchmal hartnäckige Hautkrankheiten erzeugen und verschlimmern, sowohl einige Insecten und ihre Larven und Eier, als auch Würmer gehören, und dafs vielleicht mehr Arten von Rauden, als man wol wegen des Mangels an fleifsiger gemachten Beobachtungen vermuthen möchte, von solchen Thierchen ihren Ursprung nehmen. So viel wenigstens mufs zugestanden werden, dafs wir in unseren Eingeweiden mehr unsichtbare Thierchen beherbergen, als man vordem glaubte. Mit der Zeit mag man vielleicht auf der eigenen, von fremdem Samen befruchteten Haut des Menschen mehrere unbekannte Bewohner und neue Krankheitsursachen entdecken."

4. Wie der Samen vieler organischen Wesen, so ist auch der Samen vieler Krankheiten dergestalt einer Verflüchtigung fähig, dafs er, wahrscheinlich vermöge einer Verdunstung seiner wässerigen Bestandtheile in Folge der äufseren Wärme, in die Atmosphäre aufgenommen wird und in derselben unsichtbar als ein zartes formloses thierisches Wesen, ähnlich dem Zimmermannschen Pyrrhin, schwebt und getragen wird. Zur Bekräftigung dieser Ansicht müssen wir auf des trefflichen Brugmans Versuche über das Hospitalbrandcontagium, auf Moscatis Versuche über das Fiebermiasma und auf unsere eigenen in Horns Archiv niedergelegten Versuche über die Contagien der Blattern und des Scharlachs verweisen. Es hat sich bei diesen Versuchen, die wohl werth wären, dafs sie ein mit ausreichenden Hülfsmitteln versehener Mann wiederholte und weiter führte, herausgestellt, dafs die Ansteckungsstoffe der genannten Krankheiten, durch die Wärme der kranken Körper verflüchtigt, die umgebende Luft als eine feine thierische Materie erfüllen, die sich dadurch fangen und niederschlagen läfst, dafs man Wasser in den Krankenzimmern ausstellt und dasselbe mit der Luft dieser Zimmer oft schüttelt, mit Eis gefüllte Glaskugeln über den Kranken aufhängt, Gefäfse mit Kohle aussetzt u. s. w., bei welchem Verfahren denn der Stoff dem Was-

ser mitgetheilt wird und nun bestimmte Reactionen gegen Gold-, Silber- und Bleisalze, Gerbestoff u. s. w. zeigt. Einer gleichen Verflüchtigung fähig sind allem Anscheine nach die Contagien der Pest, des Typhus, des gelben Fiebers, vieler Entzündungen (Croup, Bräune, Kindbettfieber), vieler Exantheme (Masern, Rötheln, Friesel, Varicellen u. s. f.), mehrerer scorbutischen Affectionen (Stomakace nach Kopp, die scorbutische Ruhr nach Autenrieth, der Scharbock selbst u. s. w.), des Keuchhustens und vieler anderen Krankheiten, die, wie die Schule sagt, flüchtige Contagien oder eine Contagio in distans haben, (contagia volatilia, aeria, mediata (Sennert), in distans, miasmata, von denen der scharfsinnige Fracastoro sagt: „Praeterea si lippus alium lippum reddit, alterius natura videtur affectus ille, cum visio non per caliditatem aut frigiditatem fit, sed per vocatas species et simulacra rerum. Porro etiam subita et pene momentanea penetratio harum contagionum idem prorsus ostendit, statim namque et ictu, ut dicitur, oculi penetrant per totum animal et necant, quod nulla alia qualitatum notarum prompte facere potest, cum contrarium habeant. Postremo cum haec contagio undique et ad omnem partem feratur, imitari quidem videtur spiritualium motum, qui in orbem fit, corpora vero, quae notis qualitatibus constant, unum tantum motum habent, sursum aut deorsum, quare alius impetus, alia vis esse videtur harum contagionum") und uns wenigstens ist es höchst wahrscheinlich, dafs alle Ansteckung, bei welcher das Contagium nicht mehr geradezu sinnlich erkennbar ist, oder, wie man es ausgedrückt hat, kein körperliches Substrat hat, durch Contagien vermittelt wird, die in der angegebenen Weise verflüchtigt, nach Unzers richtigem Ausdrucke Dunstgifte sind, nach welcher Ansicht es denn unsinnig erscheint, von einer rein geistigen ansteckenden Kraft, von rein dynamischer Ansteckung zu reden. *) So

*) „Bei den niederen Krankheiten ist das Contagium mehr materiell, daher an ein bestimmtes Substrat gebunden, welches, wie der thierische Samen, basischer Natur ist, daher es weniger in die

nehmen wir denn an, dafs selbst bei Wahnsinn, Veitstanz, Somnambulismus, Epilepsie und anderen Nervenkrankheiten, deren Contagien noch niemand mit den Sinnen wahrgenommen hat, in dem Falle, dafs sie ansteckend werden, die verflüchtigte krankhaft veränderte Körpermaterie als ein Halitus animalis, ein Pneuma, die Ansteckung vermittelt; eine Annahme, die eben so viel für sich hat, als die entgegengesetzte, die mit allen Grundsätzen der Physiologie in Widerstreit ist, gegen sich. Bei anderen Krankheiten, z. B. bei Syphilis, Hundswuth, Carcinom u. s. w., ist, wie meistens bei den Thieren (oben 4.), der Samen keiner Verflüchtigung fähig, und er heifst dann in der Sprache der Schule ein fixes Contagium, Contagium per fomitem (Contagium immediatum nach Sennert).

5. Der Samen der Krankheiten gleicht auch darin dem Samen der Organismen, dafs eine äufserst kleine Quantität, ein Atom von ihm zur Hervorrufung des neuen Lebensprocesses hinreicht. Eine Nadelspitze voll Schankereiter, sagt der treffliche Bach, der Hauch eines Pestkranken, ein Tröpfchen Speichel eines wasserscheuen Hundes vergiftet die kräftigsten Körper, ein Gran Blatterstoff, mit einer halben Unze Wasser gemischt, steckte bei Pfaff noch an. Wir selbst haben durch die Spitze einer Nadel, die wir in sehr verdünntes Varicellecontagium eintauchten, die Varicelle auf Gesunde übertragen; eben so durch warmes Wasser, das wir auf Varicelleschorfe gossen. Das Gift des Milzbrandes steckt in so kleiner Quantität an, dafs es eine Fliege verschleppen kann, und Gleiches gilt von dem Con-

Ferne, mehr durch unmittelbare Berührung wirkt, und auch leichter durch Alles, was die thierisch lebendige Materie zerstört, vernichtet werden kann. Bei den höheren Krankheiten hingegen ist das Contagium mehr ideell; es erscheint oft nur noch gleich dem Lichte, dem Schalle, dem Riechstoffe, als Action, deren Substrat, obwol es specifik das Geruchsorgan afficirt, durch chemische Mittel nicht mehr zu fangen ist und auf unzuberechnende Entfernung wirkt." Kieser. „Sunt etiam alii corporis morbi contagiosi, ut Scarlatina, Morbilli, quorum contagia omnis fere materiae expertia esse videntur." Friedländer.

tagium der Yaws. Eine winzige Menge, ein Atom Pestgift inficirt nach Howard einen Ballen Baumwolle von mehr als 100 Pfund, so dafs Alle, die die Baumwolle anfassen, angesteckt werden. Bekannt ist, wie eine äufserst geringe Menge Vaccinelymphe zu vollständiger Vaccination hinreicht.

Die Betrachtung der in Rede stehenden äufserst merkwürdigen Eigenschaft der Contagien hat die Ansicht erzeugt, dafs dieselben, nachdem sie der Körper abgesondert und ausgestofsen, noch aufserhalb seiner Gränzen einer Multiplication fähig seien, dafs sie anderen Substanzen ihre Kraft mitzutheilen oder vielmehr nach Art des magnetischen und des elektrischen Agens ihre eigene Kraft in anderen Substanzen zu erwecken vermöchten; eine Ansicht, die schon rein theoretisch, wie sie ist, in keiner Weise genügt und überdiefs auch mit den Erfahrungen des scharfsinnigen Beobachters Chenot in geradem Widerspruch steht.

6. Wie der Samen der organischen Wesen, so hat auch der Krankheitssamen grofse Intensität des Lebens, starke Lebenstenacität, so dafs er den Eingriffen der Aufsennatur lange Trotz bietet. Die Vaccinelymphe kann getrocknet und Jahre lang aufbewahrt werden, ohne dafs ihre Kraft und Wirksamkeit verloren geht (animalculorum tamen infusoriorum ut vocant historia, sagt Frank in dieser Beziehung und mit Rücksicht auf die Pathologia animata sehr treffend, et continuata post exsiccationem corpusculi vitalis istius potentia huic quoque non impar foret solvendo aenigmati). Das Contagium des Milzbrandes ist so schwer zerstörbar, das selbst gegerbte Häute kranker Thiere noch anstecken (Boyer u. A.), und Leute, die sich mit den ein halbes Jahr lang begrabenen und schon in Fäulnifs übergegangenen Resten solcher Thiere besudeln, die schwarze Blatter bekommen. Nach Girtanner kann Trippergift mehrere Monate lang im Schleim der Mutterscheide unthätig liegen und dann noch anstecken. Sennert erzählt, dafs Wuthgift in dem Aase eines begrabenen Schweins sich lange erhalten und Füchse, die im Win-

ter von dem Schweine gefressen, angesteckt habe. Das Hospitalbrandgift ist nach Brugmans, Delpech u. anderen Beobachtern so schwer zerstörbar, daſs damit besudelte Wundfaden sogar noch anstecken, nachdem sie vielmal mit Wasser und Lauge gewaschen und selbst gebleicht und mehrere Jahre lang aufbewahrt worden waren. Vogel sah, daſs Betten, in welchen ein Typhuskranker gestorben war und die in Wachstuch eingenäht gelegen hatten, acht Jahre nach dem Tode dieses Kranken eine Frau ansteckten, die den Sack öffnete. Das Pestcontagium erhält sich 20 Jahre lang und länger unversehrt, wie denn Unzer viele Fälle erzählt, daſs es in verschlossenen Räumen, in Brunnen, Gewölben, Kasten u. s. w., über 30 Jahre seine Kraft behauptete, und wie ferner Oräus erzählt, daſs die Eröffnung eines Päckchens inficirter Beute, die ein Kosack aus der Moldau gebracht und lange verheimlicht hatte, nach dem Tode des Besitzers allen Umstehenden die Krankheit gebracht habe. Ähnlich verhalten sich nach den Zeugnissen vieler glaubwürdigen Männer die Contagien der Variola, des gelben Fiebers, der ägyptischen Augenentzündung, der Lustseuche u. s. w. Die Contagien gleichen auch in der fraglichen Hinsicht dem Schlangengifte, wie denn nach Caldcleugh und Audubon Klapperschlangengift drei Jahre und länger auſserhalb des Leibes der Schlange seine Wirksamkeit behauptet.

7. So wie trotz seiner Lebenstenacität der Samen der organischen Wesen durch bestimmte Einflüsse der Auſsenwelt leicht zerstört und unwirksam gemacht werden kann, so auch der Krankheitssamen, und es sind fast genau dieselben Agentien, die dem Samen der Organismen feindlich entgegenstehen, auch dem Samen der Krankheiten deleter. Sämmtliche Contagien sind gegen hohe Kälte- und Wärmegrade mehr oder weniger empfindlich, so daſs ihre Wirksamkeit dadurch beschränkt und vernichtet wird. Das Contagium des Hospitalbrandes gedeiht in der Kälte nicht und Kälte zerstört Hospitalbrandepidemieen eben so, wie kalte Waschungen und Umschläge das Hospitalbrandcon-

tagium im Keime ersticken. Kalte Umschläge und Waschungen lassen eben so den syphilitischen Stoff nicht aufkommen und zernichten die Keime der schwarzen Blatter und der ägyptischen Augenentzündung. Kälte beschränkt und zerstört Epidemieen des gelben Fiebers, der Pest, der Blattern, der Ruhr, und ist selbst der Typhusseuche in ihrer Ausbreitung hinderlich. Schon Rehmann fand, daſs Kälte über 18 bis 20 Grad die Vaccinelymphe unkräftig mache. Daſs Säuren den Contagien feindlich sind, lehrt schon der Nutzen der salzsauren, übersalzsauren, salpetersauren und schwefelsauren Dämpfe, so wie der heilsame Erfolg, den wir von Waschungen mit verdünnten Säuren im Keimstadium des Hospitalbrandes, der schwarzen Blatter u. s. w. sehen. Bekannt ist Eichrodts Empfehlung des Chlor bei syphilitischer Befleckung. Auch Kalien zerstören die Krankheitsgifte, wie das Verfahren beweist, das wir gegen den Biſs toller Hunde, gegen Milzbrandcarbunkel, nach Fordyce, Waaren, Mederer, Hunter gegen Tripper einschlagen. Bekannt ist überdem, daſs Rauch auf mehrere Contagien, z. B. das der Variola, leicht auf die Vaccinematerie, längere Einwirkung der atmosphärischen Luft auf alle Contagien, die Elektricität auf viele derselben zerstörenden Einfluſs äuſsert. — Zum Schaden der Wissenschaft und zur Schande der Ärzte ist diesen Verhältnissen bis jetzt wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden.

§. 264.

III. Was die Beschaffenheit der Gebilde betrifft, in welcher bei den organischen Wesen der Samen bereitet und abgesondert wird, so gilt hierüber Folgendes.

1. Die Samenorgane der Organismen sind Blasen, häutige Behältnisse, Säcke. Belege zu diesem Satze, über welche noch Oken, Carus und Burdach in ihren physiologischen Werken zu vergleichen sind, geben die blasenförmigen Köpfchen der Schimmelformen (Mucedines), die Samenschläuche (Elytren, Theken) der übrigen Pilze und Schwämme, die Blasen, Kapseln, Knöpfe und Schoten, in welchen bei den Algen die Samenmaterie abgeson-

dert wird, die Samenhälter (asci, thecae, sporangia, sporocarpia, apothecia) der Flechten, die Samenbehälter der Land- und Wasserfarren, die Antheren und sogenannten Früchte (Kapseln, Büchsen, Urnen) der Moose, die Staubbeutel der höheren Pflanzen, endlich die Samenorgane der Thiere, die, im Ganzen Kugeln darstellend, die sich nach innen auflösen (organische Blasen- und Blatternbildung nach Oken), bei den niederen Animalien (Keimhäute der Vibrionen, Keimsäcke der Hydren nach Wagler, Keimröhren der Tubularien, Keimtrauben der Corallen nach Ellis und Cavolini, Samenkapseln der Sertularien, Keimblasen der Aktinien nach Spix, Eistöcke der Ascidien u. s. w.), den pflanzlichen Samengebilden auffallend ähneln, höher hinauf förmliche Schläuche und Canäle (aus einander gezogene, in die Länge gedehnte Blasen) darstellen, noch bei den Fischen als Säcke mit nach innen eingeschlagenen und so Zellen bildenden Wänden erscheinen und auch da, wo sie Drüsenform haben, diese dadurch gewinnen, dafs die Canäle, in ein reichlicheres Zellgewebe versenkt, durch gemeinschaftliche Membranen überzogen und mit Luftröhren oder Blutgefäfsen durchwebt, eine Masse ausmachen, in welcher die Hölung der Canäle gegen das dichte Gewebe mehr zurücktritt.

2. Sehr häufig und so allgemein, dafs man wol versucht wird, es als Grundregel anzuerkennen, zeigt sich in den den Samen der Organismen als Ablagerungsorgane dienenden blasigen Gebilden innerlich Zellenbildung; in einem fächerigen Gewebe im Inneren der Samenbehältnisse wird die Samenmasse abgesondert. Zum Belege dieses Satzes müssen wir auf das Capillitium der Pilze, die Fächer und Zellen in den Kapseln der Seealgen, das sternförmige Gewebe in den Antheren der Armleuchter (Martius), das Haargeflecht (Haarschleudern, Elateren) in den Keimhaltern der Lebermoose, den vierfächerigen Samensack der Najas major, die zellenbildenden Scheidewände in den Samenschläuchen der Flechten (Eschweiler), die Fächer und Fächerchen (Loci, locelli) und die divisions celluleuses (Brogniart) in den Antheren der höheren

Pflanzen hindeuten, und weiterhin daran erinnern, dafs die Hoden der Thiere sich ähnlich verhalten, wie denn die Fischhoden Blasen darstellen, die sich vielfach nach innen einsacken und so Scheidewände bilden, in welchen der Samen abgesondert wird, und wie ferner die menschlichen Hoden in den Septulis gleiche Bildung zeigen.

3. Die niederen Organismen, sowohl die pflanzlichen, als die thierischen, besitzen die Eigenschaft, gleichzeitig mehrere, in der Form von einander abweichende Zeugungsorgane zu bilden; sie erfreuen sich einer gewissen Manchfaltigkeit der Zeugungsorgane. Zum Beweise dieses Satzes dienen die Bauchpilze, unter denen Pilobolus einen wasserhellen, keulenförmigen, mit Keimkörnchen besetzten Träger, aufserdem aber eine eigene Samenblase hat, die Schwämme, die neben den Theken noch die Paraphysen besitzen, die Synemmenen unter den Algen mit Keimkügelchen und dazwischen stehenden Saftfaden, die Saftfaden, Samenlöcher, Samenkeulen und Früchte der Tange, die Sporangien und Sporidien der Flechten, das Keimpulver, die Fruchtsäulchen und Samenkapseln der Homalophyllen, die Saftfaden, die Antheren, die Früchte und das freie Keimpulver der Laubmoose, die Soredien und Saftfaden der Farren, Pteroiden und Lykopodeen, die Conceptacula und Anthospermen der Floridien, die neben den Blüthen bei höheren Pflanzen sich findenden, ein Lebendiggebären begründenden Stockknospen, Gemmen und Zwiebeln, die einzelnen unregelmäfsigen Blüthen bei Labiaten, z. B. bei Teucrium campanulatum, bei mehreren Galeopsisarten, die unfruchtbaren Blüthen mehrerer Veilchenarten, die die centralen an Gröfse übertreffenden peripherischen Blüthen mancher Dolden (umbellae diversiflorae nach Streibel), die verschiedenartigen Blüthchen der Korbblumen, die neben den Staubfaden vorkommenden Parastamina (Link), die verschieden gestalteten Staubgefäfse mancher Blumen, z. B. der Melastomen, der Cassien, der Hoffmannseggien, mehrerer Solanen, das Kastrirt- und Verstümmeltseyn mehrerer Staubfaden bei Sparmannia africana, Gratiola, die verschiedene Mächtig-

keit (Dynamia) der Staubfaden, die zweierlei Samen der Gattung Atriplex u. s. f., ferner der Umstand, dafs die niederen Thiere sich sowohl durch Zerstückelung, als durch eigentliche Keime fortpflanzen, die verschiedenen Zeugungstheile des Bandwurms (Bremser), der Sertularien (Donati, Cavolini), der Medusen (Gäde) u. s. w.

4. Bei vielen niederen Organismen, sowohl bei pflanzlichen, als bei thierischen, kommt das Phänomen vor, dafs ihre Keimhälter zerreifsen, wenn die in denselben enthaltenen und abgelagerten Keime zur Absetzung in ihre ferneren Entwickelungsstätten reif sind, — ein Vorgang, der, wie es scheint, hauptsächlich durch die lebendige Turgescenz des Samens selbst herbeigeführt wird. Schon bei den Infusorien zeigt sich diese von Nees v. Esenbeck sogenannte Aufblätterung der Keimhüllen, bei Volvox, der, wie die Pilze, ganz Samenorgan ist, zerreifst die äufsere Haut und Keime werden ergossen. Amphistoma cornutum (Rudolphi), die Bandwürmer, die Actinien, der Regenwurm (Leo) giefsen ihre Keime aus, nachdem die Keimhälter geborsten sind. Gleiches findet im Pflanzenreiche statt: das Köpfchen des Schimmels reifst und versprüht den Samen, die Zelle der Conferve platzt, die Kapsel des Tanges öffnet sich mit Löchern, die Anthere des Armleuchters löst sich stralig in sternförmiges Zellgewebe, die Kapseln der Moose öffnen sich durch Löcher oder spalten sich der Quere nach, der Samenbehälter der Farren reifst quer durch, die Antheren der höheren Pflanzen endlich bersten auf höchst manchfache Weise, indem sie am Grunde, oder der ganzen Länge nach oder querüber oder mit Löchern oder mit Spalten, Klappen, Fransen u. s. w. zerspringen und sich öffnen.

5. Die Samenorgane der niederen Wesen, namentlich der Pflanzen, sind äufserst wandelbar und werden durch äufsere Einflüsse leicht in ihrer Form verändert und umgestaltet. Besonders die Flechten sind hinsichtlich dieses Punctes, namentlich durch Meyer, genauer bekannt geworden, und wir führen aus ihrer Naturgeschichte beispielsweise Einiges an. Bei Endocarpon bleiben oft ganz

tief im Lager entstandene Keimfrüchte daselbst zurück, ohne zu einer Mündung und zu Tage zu gelangen. Der Fruchtkern oder die Schlauchschicht fehlt oft ganz in den Sporocarpien, oft sind die Schläuche selbst nicht ausgebildet, so dafs sich keine Sporen zeigen, oft auch ist völlige Sterilität vorhanden, so dafs der schleimige Inhalt des Keimhalters ganz fehlt. In vielen Fällen verkümmern die Keimfrüchte ganz und bleiben in der Erlangung ihrer Gröfse und normalen Gestalt zurück, oder es tritt, den gänzlichen Mangel derselben ersetzend, Auflösung des Fruchtparenchyms ein (Abortion). Entsteht die genannte Verkümmerung sehr frühzeitig, so erscheinen die Keimfrüchte nur als gefärbte Puncte auf der Oberfläche des Lagers, die sich auch bei den verschiedenartigsten Bildungen der vollkommenen Früchte, zu denen sie gehören, fast ganz gleich sind, und bei Calicien als erhabene, unebene, bei Schriftflechten, Lecideen u. s. w., als mehr flache oder doch ebene schwarze Puncte vorkommen. Oft trocknet wieder die schleimige Masse im Keimhalter zusammen und erfüllt einen Theil des inneren Raumes desselben, während der gröfsere leer zurückbleibt, so dafs gar keine Ausscheidung der Flechtensporen aus ihren Hüllen erfolgt. Mitunter trifft die Stockung des Wachsthums mehr den wesentlichen Theil der Keimfrucht, die Schläuche und Zellen, während der Keimboden oft zu monstroser Ausbildung gelangt oder, wie bei Parmelien mit krustigem Thallus, anschwillt, convex wird, mehr oder weniger den Rand verliert und auch wol eine von der des Lagerstoffes abweichende Färbung erhält. Häufig geschieht es auch, dafs die Ausbildung der Schlauchschicht voreilig zu Stande kommt, und eben so die Aussonderung der Keimzellen. In Folge dieser Declinationen des Bildungslebens kommen nun bei Lichen aipolius Ehrhard flache, convexe und kopfförmige Früchte zugleich vor; vermöge jener Abweichungen treten die Früchte des Lichen juniperinus Linn. hier als kleine, flache, fast lecideenartige, zum Theil gerandete Keimfrüchte hervor, während sie dort irregulare Tuberkeln bilden und an noch anderen Stellen in

cylindrische, bald stumpfe, bald mit isidienartigen Köpfchen versehene Stielchen auswachsen. — Nicht minder manchfachen Modificationen unterliegt die Bildung der Sporidien, der eigentlichen Keimkörnchen. Indem die Körnermasse auf der ganzen Oberfläche des Thallus an vielen gesonderten Puncten hervorbricht, folgt die rindige Substanz der Oberfläche dem Ausbruche und bildet, die aufstrebenden Körneraggregate umgebend, längliche Papillen oder verlängerte Stielchen. Auf der Spitze dieser Papillen brechen nun entweder Keimkörner hervor, wie häufig bei Isidium lutescens Flörke, oder es bilden sich in Annäherung zu höherer Production gesättigter und abweichend gefärbte Köpfchen auf den Stielen, wie oft bei Isidium coccodes Acharius, Isidium Westringii Acharius, oder die Bildung nähert sich der Keimfruchtform noch mehr, indem sich ein Band von Lagersubstanz um die Basis der Köpfchen bildet, die häufig als unentwickelte Organe abfallen und eine napfförmige Vertiefung des Stielchens hinterlassen, häufig aber auch Spuren beginnender Schlauch- und Zellenbildung zeigen. — Andere in niederer Entwickelungsfähigkeit des Zellstoffes begründete und die eigentliche Fruchtbildung vertretende Formen sind die auf Lichen paschalis L., Parmelia glomulifera Achar., auf verschiedenen Nabelflechten sich zeigenden, unter der Lupe büschelförmig oder ästig sich darbietenden Auswüchse, die strauchartigen Gestalten, in die die ursprünglich mit Windungen versehenen Keimfrüchte auswachsen, z. B. Gyrophora pustularis Achar. u. s. w. Alle diese verschiedenen Bildungen finden sich oft auf demselbem Individuum zugleich vor, und es ist häufiger, dafs eine Flechte mehrere solcher Abweichungen zeigt, als dafs sie sich normal verhält. — Es schliefst sich hieran, dafs auch die Fructificationsorgane der höheren Pflanzen sehr zu Formabweichungen neigen, wie denn der Kelch in Deckblatt-, Blatt- und Corallenform übergeht, die Krone die Gestalt der Hüllenblätter, der Stengelblätter, des Kelches annimmt, die Zahl der Kronentheile sich vermindert, die Krone einen unendlichen Kreis der Vervielfältigung durchläuft

die Zahl der Staubfaden und Stengel sich mehrt, die Nectarien in Staubbeutel sich umbilden, Staubfaden zu Kelch- und Kronenblättern, zu Stengeln werden, Stengel Staubfaden-, Kronen-, Kelch-, Blatt-, Zweigform erlangen u. s. w., — Vorgänge, die der hochbegabte Göthe, wahrscheinlich durch den zu frühe verblichenen sinnigen Batsch angeleitet, so schön aufgefaſst und benutzt hat.

Es ist nun merkwürdig, daſs dasselbe Gesetz, nach welchem sich die Samenorgane der Organismen entwickeln, auch die Gestaltung der Samengebilde der Krankheiten zu beherrschen scheint.

1. Wo immer ein Krankheitsproceſs Samengebilde, Absonderungsorgane für den Ansteckungsstoff, erzeugt, da entstehen an dem kranken Körper Blasen. Die Contagien der Variola, der Varioloiden, der Varicellen, der Vaccine, der vielfachen Blatternformen, die bei Thieren vorkommen, werden in bullosen Hautblüthen gebildet; der Frieselstoff ist in Bläschen enthalten; Bläschen von mikroskopischer Gröſse zeigen sich auf dem Masernexanthem; bei gehörigentwickeltem Scharlachexanthem sind wol jederzeit Bläschen vorhanden (Scarlatina miliaris, pustulosa), der Schanker stellt sich ursprünglich als Bläschen, als Krystalline, dar; der Bubo bildet bei seiner Reife eine Blase; der Lustseuche, sowohl der gewöhnlichen Form, als den vielfachen Abweichungen, sind noch auſserdem pustulose und vesiculose Ausschläge eigen, deren Inhalt noch kräftiger anzustecken scheint, als das venerische Gift in seiner gewöhnlichen Gestalt; der Krätzstoff, das Flechtengift, der Ansteckungsstoff der Scrofeln (Tinea u. s. w.) wird in Blasen und Blattern gebildet; der Typhus (frieselförmiges Typhusexanthem), die Pest (Bubonen), der Aussatz, die Yaws und Pians, die ansteckende Rose (Blasenrothlauf) lagern ihre Ansteckungszunder in blasenförmigen Gebilden ab, u. dergl. m.

2. Auch die Samenorgane der Krankheiten zeigen zum groſsen Theile in ihrem Inneren Zellenbildung. Der treffliche Sacco entdeckte, daſs die Vaccinepustel innerlich fächerigen Bau besitzt und daſs ihr diese Construction so

wesentlich ist, dafs Vernichtung der Zellen die Wirkung des Contagiums schwächt oder aufhebt. Die Variolapustel zeigt dieselbe Structur, wie neuerdings, besonders unter den Franzosen, vielfach besprochen worden ist, und die innere Zellenbildung begründet den Nabel, den die Pocke in der späteren Zeit ihres Bestehens zeigt. Wir selbst haben mit Hülfe des Mikroskops gesehen, dafs die der grofsblüthigen Krätze (Psora macrocarpa nach Schönlein) zustehenden Blattern gleiche innere Zellen oder Fächerbildung besitzen, und deutlich ist zu erkennen, dafs der Bubo eine ähnliche Construction hat, die sich nur, gleich dem zelligen Intergerium vieler Pflanzenstaubsäcke, bei dem Reifen des Inhalts verliert. — Künftige Forschungen müssen ergeben, wie sich die Exantheme anderer ansteckenden Krankheiten hinsichtlich des in Rede stehenden Punctes verhalten; es scheint indefs, dafs, wie bei vielen Organismen, so auch bei vielen Krankheiten, z. B. beim Friesel, bei der Blatterrose, bei der Varicelle, Samenorgane ohne innere Zellenbildung vorkommen.

3. Wie bei den niederen Organismen, so kommen auch bei den Krankheiten häufig mehrere der Form und Gestalt nach von einander abweichende Samenorgane neben einander vor. So dienen dem syphilitischen Gifte Schrunden, Pusteln, Bläschen, Geschwüre, Beulen u. s. f. zu Ablagerungsstätten, und auch der Aussatz, die Pest, die Variola, die Varicelle, die Yaws und Pians und viele andere Krankheiten haben Samenorgane von verschiedener Form zugleich neben einander.

4. Wie bei den Organismen, so findet sich auch bei den Krankheiten häufig eine Dehiscenz der Keimorgane in den späteren Zeiträumen ihrer Entwickelung. In der Blatternpustel bildet sich oben auf der Spitze ein Grübchen, das allmälig zum Loche wird und der Lymphe freien Austritt gewährt, so dafs dieselbe, so weit sie nicht verflüchtigt wird, zum Schorfe über der zusammensinkenden Pustel erstarrt, (exanthema apice dehiscens, poro dehiscens). Das Bläschen, welches der Schankerbildung vorausgeht, die Krystalline, beharrt nur kurze Zeit unversehrt und

reiſst dann fetzig aus einander, so daſs der Inhalt und die Basis nun frei liegt und Geschwürbildung beginnt. Ähnlich verhalten sich der syphilitische und pestilentiale Bubo, die Krätzpusteln und fast alle Exantheme, deren Entwickelungsgang näher bekannt ist. — Es ist nicht zu bezweifeln, daſs, wie für die Dehiscenz der Samenorgane der Pflanzen, so auch für das Aufgehen der Keimhalter der Krankheiten bestimmte, specielle Naturgesetze bestehen und daſs die Verfolgung dieser Gesetze interessant und belehrend seyn wird, wer aber darf sich bei dem gegenwärtigen Stande der Pathologie unterfangen, über diese Puncte etwas Näheres auszusagen?

5. Eben so wandelbar und zu Formabweichungen geneigt, wie die Samenorgane der niederen Organismen, sind auch die der Krankheiten. Wie bei Flechten häufig den Früchten der Inhalt abgeht, es sei durch Stocken der Bildung, es sei durch übereilte Verstäubung, so fehlt auch der Blatternpustel häufig der Inhalt, die dann Variola emphysematica heiſst; wie bei Flechten häufig die Früchte nicht zu vollkommener Ausbildung gelangen und deſshalb in abweichender Form erscheinen, so bleibt auch die Pocke häufig in ihrer Entwickelung zurück, wo sie dann Stein-, Warzen-, Nabel-, Blut-, Wasser-, Lymphpocke heiſst; wie die Flechtenfrucht häufig in luxuriirender Bildung in monstrose Formen auswächst, so bilden sich oft auch monstrose Pocken, die dann Mutterpocken u. s. w. heiſsen. Eben so spielen die Samenorgane der Varicelle in den manchfachsten Gestalten: wir erinnern an Willans Varicellae aquosae, lymphaticae, lenticulares, acuminatae, verrucosae, conoides, suillae, oviles, globatae u. s. f. Nicht anders verhält sich die Krätze, die als Hautform bald als Scabies papuliformis, bald als sicca, bald als Sc. humida, bald als Sc. pustulosa, bald als Scabies purulenta, bald als Sc. lymphatica oder vesicularis, bald in Geschwür- und Knotenform auftritt. Dasselbe ist zu erkennen bei Lues, Aussatz, Yaws, Pians, Vaccine u. s. w.; die Samenorgane aller dieser Krankheiten schwanken in den manchfaltigsten Bildungen und täuschen so den Arzt vielfältig.

§. 265.

IV. Es ist ein merkwürdiges, bis jetzt noch wenig erklärtes, aber offenbar mit dem Umstande, daſs die Zeugung auflösend und feindlich auf das Leben wirkt, zusammenhangendes Phänomen, daſs die Organismen bei der Samenbildung eine auffallende Tendenz zeigen, starke Gerüche zu entwickeln. Die hierher gehörigen Thatsachen, die sich aus den physiologischen Meisterwerken von Burdach und Tiedemann leicht um ein Ansehnliches vermehren lieſsen, sind von uns in unserer mehrerwähnten Schrift über die allgemeine Naturgeschichte der Krankheiten (§. 12.) zusammengestellt worden, und sollen, da sie überhaupt ziemlich allgemein bekannt sind, hier nicht wiederholt aufgeführt werden. Nur das bemerken wir, daſs die fraglichen riechenden Aussonderungen offenbar mehr mit der Samenbildung, als mit der Weiblichkeit, in Verbindung stehen, indem bei vielen diklinischen Pflanzen die weibliche Blüthe ganz ohne Geruch und die männliche allein damit versehen ist (Henschel), die männlichen Stinkthiere weit heftiger riechen, als die weiblichen, das männliche Bisamthier allein Moschus liefert, der männliche Biber oft ein Pfund, der weibliche gewöhnlich nur 4 Loth Castoreum gibt, die Schläfendrüsen beim männlichen Elephanten weit mehr absondern, als beim weiblichen u. s. w.

Frappant ähnlich den Organismen erscheinen hinsichtlich des fraglichen Punctes die Krankheiten, indem jeder contagiosen Krankheit specifischer Geruch eigenthümlich ist und derselbe offenbar mit der Samenbildung, der Absonderung des Ansteckungsstoffes zusammenhängt. Es ist hier zu erwähnen, daſs nach so vielen Beobachtern die Pest, der Typhus (Sarcone, Osburne, Fodéré, Trotter u. A.) das gelbe Fieber (Rusch, Gonzalez u. A.), der Blatternstoff in seinen verschiedenen Formen, das Scharlachgift (Heim), die Masern, die Rötheln, der Friesel, der Pemphigus, das syphilitische Gift (Tode), das Pellagragift (Sprengel, Barcellotti), die verschiedenen Aussatzformen, das Trichom, die Krätze, die

Flechten, der Kopfgrind, die Crusta lactea und serpiginosa, der Hospitalbrand (Brugmans, Delpech), die Milzbrandblattern, die Cholera indica und so viele andere Contagionskrankheiten und Krankheitssamen einen starken specifischen Geruch verbreiten, an welchem allein man oft, ohne andere Zeichen zu Hülfe zu nehmen, ihr Daseyn erkennen kann.

§. 266.

Haben wir bisher (§. 253 folg.) die Bildungsweise des Samens der Organismen und der Krankheiten und die Eigenschaften derselben näher beleuchtet, so müssen wir jetzt untersuchen, in welcher Art er von seiner Bildungsstätte ausgestreut und ausgesäet und in die Matrix (§. 252) aufgenommen und weiter entwickelt wird (disseminatio).

I. Die Keime, welche die Pflanzen bei ihrer Fortzeugung bilden, werden gröſstentheils nicht durch sie selbst, sondern durch Einwirkung fremder äuſserer Kräfte, die sich oft als allgemeine Weltkräfte ausweisen, an den Ort ihrer Bestimmung gebracht, sei letzterer das weibliche Genital, sei er die Erde selbst (Caprification nach C. K. Sprengel, Kölreuter u. A.). Die Keime der Kryptogamen würden nach mechanischem Gesetze in senkrechter Richtung ausfallen (Farren, Moose), und die Stammpflanze würde durch ihre Saat nicht weiter gelangen, als ihre äuſserste räumliche Grenze reicht, so daſs sie selbst die eigene Brut ersticken müſste, oder die Sporulen würden in anderen Fällen auf der alten Pflanze liegen bleiben (Flechten), so daſs derselben Reproduction über ihre Grenzen hinaus, Zeugung gar nicht möglich wäre, wenn nicht ablenkende, der Schwere entgegenwirkende seitlich bewegende Kräfte einwirkten. Als solche treten auf Luft, Wasser und Thiere. Die Luft, bewegt, als Wind und Sturm, lenkt den Fall ab und wirkt der Schwerkraft entgegen, und weit umher, über Berge und Meere, an die entlegensten Orte, streut sie die Keime aus. Ähnlich wirken das Wasser und die beweglichen Organismen der Erde, die Thiere. Gleich verhält

sich die Sache bei vielen höheren Pflanzen, deren Antheren nicht so gelagert sind, daſs sie selbst ihren Samenstaub auf die weiblichen Genitalien absetzen können. Der Wind vermittelt hier die Befruchtung, besonders aber gleichen Insecten und die ihnen so nahe verwandten Klettervögel der Tropen das Miſsverhältniſs aus, indem sie von Nektarhunger, wie es Nees von Esenbeck ausdrückt, und wol auch von specifischer Wahlverwandtschaft zu den blühenden Pflanzen getrieben, den Blüthenstaub verschleppen. Auch bei Thieren kommt der fragliche Hergang noch andeutungsweise vor, indem Salamander und Fische ihren Samen dem Wasser anvertrauen und dies Element die Befruchtung vermittelt. — Dem menschlichen Geiste (wir wollen eine früher von uns gemachte Bemerkung auch hier wiederholen) erscheint in der besprochenen Beziehung Vieles als Zufallsspiel, wenn gleich er Gesetz ahnet und an das heilige Band, das Alles verknüpft, an die überall wogende Allfluth, die Alles an Alles bindende Sympathie denkt, indem ihm das Insect als losgerissene fliegende Blüthe (Oken) und als zu der Pflanze in inniger geheimer Beziehung stehend (Steffens) erscheint, indem er sieht, wie Vögel gefittigten Insecten vielfach verwandt sind, indem er endlich anerkennt, daſs das Wasser das Urelement ist und die Luft, wie das eigentliche Element der Blüthe (Blütheproceſs = Luftproceſs der Pflanze), auch das eigentliche Element des Insects und des Vogels ist.

Der erörterte Vorgang hat nun sein Analogon in der Welt der Krankheitsorganismen. Nie vermöchten dieselben fruchtbaren Samen auszustreuen und durch ihn sich zu vervielfältigen, immer würden ihre Keime unentwickelt in der Sphäre der Stammkrankheit ersticken, wenn nicht äuſsere Kräfte, die sich gröſstentheils als allgemeine Weltkräfte darstellen, ins Spiel träten und vermittelnden, fördernden Einfluſs ausübten. Wie bei den Pflanzen, so sind auch bei den Krankheiten die Luft und die beweglichen Organismen der Erde, die Thiere, Träger und Verbreiter der Samen, daher auch Hopf sehr richtig die Verbreitung

der Contagien mit der Verbreitung des Samenstaubes verglichen hat. Die Luft ist hier wie dort das allgemeinste Verbreitungsmittel und sie vertheilt, wie die Pflanzenkeime, so die Contagien durch ihre Strömungen weit umher; wie sie Saaten aus Africa an Spaniens Küsten und Moos- und Flechtensamen über hohe Berge verschleppt, so verpflanzt sie Krankheitssamen über grofse Land- und Wasserflächen. Die Verbreitung der Brut der Krankheiten folgt dem Zuge der Winde, wie er die Pflanzensaat ordnet, und eben so, wie die Hindernisse des Luftzugs Intervalle in der Verbreitung der Pflanzen und derselben Scheiden und Grenzlinien setzen, so schnüren sie auch die Verbreitung der Krankheitssamen ab, wie man denn oft sieht, dafs Epidemieen, z. B. Scharlachseuchen, Gebirgsketten und selbst dichte Waldungen, die den Wind brechen, nicht überschreiten können. So hat sich nach den alten Chroniken die Pest, wenn sie aus Sachsen über Thüringen gegen Franken vordrang, mehrmals an der Kette des Thüringer Waldgebirges gebrochen, und Ähnliches sehen wir in unserm Gebirgslande fast alljährlich vom Keuchhusten, von den Masern und anderen Krankheiten. Wo die Luft nicht ausreicht, da greifen die Thiere ein. Es sei, dafs, wie N e e s v o n E s e n b e c k bemerkt, die Freiheit in die Nothwendigkeit des Naturgangs eingreift, es sei, dafs sie, durch den Schein der Zufälligkeit getäuscht, da dient, wo sie zu herrschen glaubt, der Mensch führt, wie er mit seinen künstlichen Saaten die Saaten der Natur unbewufst weiter führt, wie er durch botanische Gärten die Floren bereichert und umgestaltet und Pflanzen und Thiere zu ständigen Begleitern hat, auch die Aussaat der Krankheiten weiter, von Land zu Land, von Welttheil zu Welttheil, wie das die Lustseuche, der Aussatz, die hitzigen Exantheme, die Pest, das gelbe Fieber, die Cholera u. s. w. deutlich beurkunden. Selbst Insecten spielen bei der Saat der Krankheitssamen ihre Rolle; Fliegen theilen das Contagium des Milzbrandes mit und eine Fliegenart soll zur Verbreitung der Yaws viel beitragen.

§. 267.

II. Ein mit dem eben erörterten Hergange der Caprification (wie man ihn nennen kann) innig zusammenhängendes Phänomen ist das, dafs bei den niederen Organismen, wenn sie ihren Samen ausstreuen, beständig eine Menge desselben verloren geht und verschwendet wird, dafs der Same dieser Organismen in weit gröfserer Quantität gebildet und ausgestreut wird, als zu den Befruchtungen, welche wirklich geschehen, nothwendig ist. Bei vielen Pflanzen ist die Menge des Pollen über alle Mafsen grofs und vielleicht $\frac{1}{100,000}$ befruchtet, während der übrige Theil verweht wird. So sind z. B. in einer einzigen Antherentraube der Fichte über 100,000 Pollenkörnchen vorhanden, und bekanntlich wird der Pollen von Fichten- und Tannenwäldern in unglaublicher Menge vom Sturmwind fortgetrieben und fällt wie ein Schwefelregen in entfernten Gegenden in dichten Schichten nieder. Ähnlich verhalten sich Haselstauden, Elsen, Palmen, Buchen, Eichen, Sparganium, Sagittaria, Zea u. s. w. Nach Kölreuter reichten zur Befruchtung aller Blüthen eines Hybiscus syriacus 50 Pollenkörnchen hin, und er zählte ihrer in den Antheren 4863, so dafs $\frac{99}{1000}$ verloren gehen konnten, ohne dafs die Befruchtung im Mindesten verringert worden wäre. Mirabilis jalapa hatte in einer Blume 293, Mirabilis longiflora 321 Pollenkörner; gleichwohl reichten zwei bis drei Körnchen zur Befruchtung aus. Eben so wird nun bei den Thieren, namentlich bei den ihren Samen in das Wasser ergiefsenden, eine grofse Menge des Zeugungsstoffes verschwendet.

Derselbe Fall tritt bei der Samenbildung der Krankheiten ein, wie des näheren Beweises nicht bedarf, indem ein einziger Pockenkranker, ein einziger Syphilitischer im Stande seyn würde, die Bevölkerung eines halben Welttheiles zu vergiften, wenn nicht eine grofse Quantität des Contagiums, das sich an seinem Körper erzeugt, wirkungslos bliebe.

§. 268.

III. Was die Bedingungen betrifft, unter welchen die Einwirkung des Samens der Organismen auf die Matrix wirkliche Befruchtung zur Folge hat, so gilt hierüber Folgendes.

1. Wie nach dem Obigen (§. 256.) die Organismen nur in der Blüthe ihres Lebens tauglichen Zeugungsstoff zu bilden vermögen, so muſs derselbe auch, wenn sich aus ihm ein dem väterlichen Organismus gleichnamiges Wesen gehörig entwickeln soll, von Organismen empfangen werden, die reges, blühendes Leben besitzen und vermöge desselben fähig sind, den groſsen Bildungsproceſs, durch welchen der empfangene Keim weiter entwikkelt wird, einzugehen und zu bestehen. Es gehört hierher, daſs die Erde, wenn sie die Keime der niederen Pflanzen als Mutter aufnimmt und entwickelt, in dem lebendigen Processe der Humusbildung begriffen ist und diese Keime in ihren lebenskräftigsten Theil, ihre mit der Sonne und der Luft in der regsten Spannung und Wechselwirkung stehende obere Schicht, aufnimmt, in einen Theil, der, wie die Generatio aequivoca und namentlich die Erzeugung der Flechten und Pilze beweist, selbst höhere Lebensformen eingehen, organisch werden kann; ferner, daſs Thiere und Pflanzen im höheren Alter nicht mehr und überhaupt nur dann empfangen, wenn ihr Leben auf das Höchste gesteigert ist.

2. Soll durch die secundare Zeugung ein Wesen entstehen, so muſs der den Samen in sich aufnehmende Organismus mit dem denselben hergebenden in besonderer specifischer Wahlverwandtschaft (man könnte dieselbe eine Idiosynkrasie nennen), in einem bestimmten freundschaftlichen Wechselverhältniſs, das ganz dynamisch zu seyn scheint, in einem geeigneten Rapporte stehen, wie denn manche weibliche Organismen (nicht allein Menschen) von manchen männlichen Wesen durchaus nicht schwanger werden, obwol sowohl sie, als die letzteren, sonst alle inneren und äuſseren Bedingungen und Erfordernisse zur Fortpflanzung an sich tragen, wie denn fer-

ner wieder die nämlichen weiblichen Individuen unter übrigens gleichen Umständen von anderen männlichen Organismen empfangen und die früher unfruchtbar sich darbietenden männlichen Individuen andere weibliche Geschöpfe zu schwängern vermögen u. s. w. Es erinnert diese merkwürdige Thatsache an die Liebe der Menschen und Thiere, an den Rapport zwischen Magnetiseuren und Somnambulen, daran, dafs anerkannt gewaltige Gifte auf manche Individuen keinen nachtheiligen Einflufs äufsern, und an ähnliche ihrem Grunde nach noch völlig dunkle Wechselbeziehungen, die zwischen den einzelnen Naturkörpern bestehen.

Es ist hierbei noch zu erinnern, dafs die erwähnte Spannung und Sympathie etwas Wechselndes und Unstetes ist. Man findet oft, dafs bei Individuen, die mit einander zeugen sollen, aber, der dazu nothwendigen speciellen Wechselbeziehung entbehrend, es nicht zu thun vermögen, später diese Wechselbeziehung noch eintritt, so dafs sie sich nun mit einander fortpflanzen. Wieder kommt es vor, dafs sich jene Spannung, wenn sie zwischen zwei Wesen besteht, späterhin verliert. Endlich findet es sich, dafs das fragliche Wechselverhältnifs, wo es einmal zwischen zwei Individuen fehlt, sich auch späterhin nie und nimmer einstellt.

3. Bei der secundaren Zeugung können in der Regel nur synonyme, der gleichen Gattung und Art (genus, species) angehörende Wesen ein synonymes, der Gattung und Art der Eltern völlig entsprechendes Drittes hervorbringen; der Samen der Organismen mufs, soll er zu einem dem Vater gleichgearteten Wesen sich entwickeln, von einem Organismus empfangen werden, welcher demjenigen Organismus, von dem er ausging, an Natur gleich ist. Wiederum findet sich aber auch, dafs Bastardproductionen möglich sind, dafs Samen, der von einem dem ihn selbst hergebenden Organismus zwar nicht synonymen und gleichgearteten, aber doch nahe verwandten und ähnlichen Organismus empfangen, zu Gestalten sich entwikkelt, die jenem den Samen gebenden Organismus zwar

im Wesentlichen ähnlich und gleich sind, aber auch von dem anderen Organismus, in welchem sie sich ausbildeten, Merkmale und Züge aufgedrückt erhalten. In Bezug auf diese Bastardproductionen ist hier besonders hervorzuheben, 1) daſs das Reich der Organismen allerdings durch sie in höherem Maſse vermehrt und erweitert und mehr mit neuen Formen beschenkt wird, als man nach den bisherigen unvollkommenen Untersuchungen geglaubt hat, wie denn allein nach Schiedes Darstellung schon jetzt 24 durch spontane Bastardgeneration entstandene neue Pflanzenformen (Quercus pedunculata rosacea nach Bechstein, Polygonum minori-persicaria nach Braun, P. dubio-persicaria, Gentiana luteo-purpurea nach Dumas, Verbascum thapso-nigrum, V. thapsiformi-nigrum, V. thapsiformi-lychnitis, V. nigrolychnitis, V. sinuato-pulverulentum, Stachys palustri-sylvatica, Phyteuma spicata β hybrida nigroalba, Cnicus acauli-oleraceus, C. tuberoso-oleraceus, C. palustri-oleraceus, C. palustririvularis, C. palustri-tuberosus, C. oleraceorivularis, C. acauli-tuberosus, Centaurea solstitiali-panniculata, C. collino-scabiosa, Galium vero-mollago, Drosera rotundifolio-anglica, Potentilla fragariastro-alba, Geum urbano-rivale) und auſserdem nach Saint-Fargeau noch andere von Gentianen, Digitalisarten, Rhinanthusarten, Ranunkeln, desgleichen auch vielfache Bastarde von Säugthieren, Vögeln, Fischen und Insecten in der Natur vorkommen; 2) daſs die Natur wieder von der anderen Seite der Bastarderzeugung Hindernisse stellt, indem sehr nahe verwandte Organismen, z. B. nach Spallanzani Salamander mit Fröschen und Kröten, Kröten mit Fröschen, Wasserfrösche mit Laubfröschen, nicht mit einander zu zeugen vermögen, und Bastarde häufig, wenn auch nicht immer, unfruchtbar sind.

4. Gewöhnung an den Reiz des Samens hebt die befruchtende Wirkung desselben zuletzt in vielen Fällen völlig auf, indem weibliche Wesen, die, ohne zu empfangen, dem Einflusse des Samens männlicher Organismen in oftmaliger übermäſsiger Wiederholung sich aussetzen, zu-

letzt die Fähigkeit, befruchtet zu werden, gänzlich verlieren. Es geschieht hierbei aber mitunter, daſs in solchen Individuen die Kraft, zu concipiren, nach langem Schlummer wieder erwacht, daſs dieselben, nachdem sie lange Zeit unfruchtbar gewesen sind, auf einmal schwanger werden. Die fragliche in dem Leben der Hetären oft vorkommende Erscheinung, die mit der oben unter 2 erwähnten innig zusammenhangen mag, hat Ähnlichkeit mit anderen, indem es bekannt ist, daſs man sich an die gewaltigsten Reize, an Gifte, klimatische Einflüsse u. dergl., dergestalt gewöhnen kann, daſs dieselben keine Reize mehr sind, daſs aber dann zuweilen die Empfänglichkeit für solche Potenzen plötzlich wieder erwacht, so daſs z. B. Gefangene, die Jahre lang die Luft ihres Kerkers ohne Schaden athmeten, durch Kerkerfieber plötzlich und schnell zu Grunde gehen.

5. Unbefruchtet seyn ist in der Regel eine der Bedingungen der Fruchtbarkeit und nur in seltenen Fällen vermag derselbe Organismus zwei Keime hintereinander aufzunehmen und zu entwickeln, Superfötation einzugehen. Findet aber Superfötation statt, so kann es wahrscheinlich geschehen, 1) daſs beide Fötus sich neben einander entwickeln, ohne sich gegenseitig in ihrer Entwickelung zu stören, 2) daſs der eine Fötus die Entwickelung des anderen hemmt, entweder der früher erzeugte die Entwickelung des später erzeugten, oder der letztere die des ersteren, 3) daſs beide Fötus sich gegenseitig beschränken und hierdurch beide verkümmern und absterben.

6. Viele Pflanzen und mehrere Thiere (namentlich die Insecten) sind nur einmaliger Empfängniſs und Befruchtung fähig und gehen, nachdem sie eine Brut in sich entwickelt haben, zu Grunde, während dagegen andere Pflanzen und die meisten Thiere mehrmals, ja vielmals empfangen und der Befruchtung fähig sind.

Dasselbe Gesetz nun, welches für die Fruchtbarkeit der Empfängniſs bei den Organismen gilt, scheint nun auch hinsichtlich der Ansteckung zu gelten.

1. Soll sich der Krankheitssamen in demjenigen Organismus, auf welchen er übertragen wird, regelrecht entwickeln, so gehört dazu, daſs dieser Organismus reges blühendes Leben besitzt. Es springt zuerst ins Auge, daſs der Körper die Fähigkeit, Contagien zu empfangen und zu entwickeln, verliert, wenn seine Involution im Gange ist, so daſs Greise mit wenigen Ausnahmen Immunität vor der Ansteckung besitzen. Typhus, Pest, gelbes Fieber, Scharlach, Masern, Rötheln, die verschiedenen Blatternformen, selbst Krätze — sie alle befallen greise Menschen äuſserst selten, daher auch bei Epidemieen regelmäſsig die blühenden Ärzte weggerafft werden und die alten, abgelebten verschont bleiben. Dann fällt auf, wie die Receptivität für ein Contagium gerade dann am gröſsten ist, wenn dasjenige organische System, in welchem das fragliche Contagium Wurzeln schlägt und seinen eigentlichen Herd und Bereich hat, in der Culmination seines Lebens steht. Der Scharlach und die Blattern, Processe, die, so weit sie das Innere des Organismus antasten, unverkennbar hauptsächlich im Verdauungsysteme spielen, befallen vorzugsweise kindliche Organismen, also den Körper dann, wenn gerade das Darmleben in seiner höchsten Blüthe steht. Im kindlichen Alter erwacht auch die Sprache und das anapnoische System erleidet hierbei eine groſse Revolution; aber der kindliche Organismus ist dann gerade auch für das Masern- und Croupcontagium vorzüglich empfänglich. Im zweiten und gegen das dritte Decennium des menschlichen Lebens spielen das Herz und die ihm angehörigen Partieen eine wichtige Rolle im Leibe; aber gerade in dieser Periode wird der Organismus häufig vom Friesel befallen, dessen Proceſs, wie die Symptome (Herzpalpitationen, Angst u. s. w.) und die Leichenöffnungen (Schönlein) klar ergeben, besonders das Herz ergreift. Typhus, gelbes Fieber und Pest, Krankheiten, die das sensitive System vorzugsweise antasten, daher auch von dem scharfsinnigen Kieser als Exantheme des sensitiven Systems bezeichnet werden, befallen den Menschen vorzüglich dann, wenn das erwähnte System die Hauptrolle im Leibe spielt

und das Nerven- und Seelenleben sich vollständig entwikkelt hat, in den Blüthenjahren. U. d. m.

2. Die specifische Wahlverwandtschaft, welche bei der Samenzeugung der Organismen zwischen dem den Samen hergebenden und dem denselben empfangenden Organismus stattfinden muſs, dieser bestimmte freundschaftliche Rapport muſs auch bei der Samenerzeugung der Krankheiten zwischen dem ansteckenden und dem anzusteckenden Körper gegeben seyn. Der Organismus, der den Keim einer Krankheit in sich aufnehmen und zu einer neuen Krankheit in sich ausbilden soll, muſs, wie man sagt, besondere Disposition oder Empfänglichkeit für die Krankheit haben, d. h., er muſs in besonderem Wahlverwandtschaftsverhältnisse zu der das Contagium entwickelnden Krankheit und zu dem Contagium selbst stehen, auſser dem, daſs die sonstigen Bedingungen zur Ansteckung bei ihm vorliegen, daſs er z. B. in geeignetem Lebensalter steht, bei Scharlach und den ähnlichen Formen die Krankheit noch nicht gehabt hat u. s. f. Es gibt bekanntlich Menschen, welche keine solche Wahlverwandtschaft zu bestimmten Krankheiten haben und deſshalb von ihnen verschont bleiben, ohngeachtet die übrigen Verhältnisse zu ihrer Entwickelung günstig sind. Bestimmte Personen sieht man ungestraft sich täglich dem syphilitischen Contagium aussetzen, während hundert anderen schmähliches Leiden aus derselben Quelle flieſst, und ähnlich verhält es sich mit allen übrigen ansteckenden Krankheiten. — Nun findet es sich auch, daſs, wie bei den thierischen Organismen die erwähnte Empfänglichkeit für den Samen etwas Wechselndes und Unstetes ist, so daſs sie, früher vorhanden, später erlischt, oder, früher fehlend, sich später einstellt, so auch die Empfänglichkeit für die Contagien bald für das ganze Leben eines Menschen fehlt, bald, früher vorhanden, verschwindet, bald, früher fehlend, in späteren Zeiten noch erscheint. So sind manche Menschen für ihr ganzes Leben frei von Krätze, obwol sie sich häufig der Ansteckung aussetzen, während andere, die früher von der Krankheit heimgesucht worden waren, also

Empfänglichkeit für sie hatten, später dem Contagium sich vielfach Preis geben und verschont bleiben, und während noch andere, die dem Krankheitsgifte früher trotzten, demselben in späterer Zeit nicht widerstehen können.

3. Auch darin verhalten sich die Krankheitssamen den Samen der organischen Wesen sehr ähnlich, dafs in der Regel derjenige Organismus, welcher sie bildet, der ansteckende, mit dem, welcher sie aufnimmt, dem anzustekkenden, von gleicher Art und Gattung seyn mufs, wenn sie überhaupt wirksam seyn oder doch eine der Stammkrankheit gleichgeartete hervorrufen sollen, und dafs sie wieder im selteneren Falle dann, wenn sie auf Organismen abgesetzt werden, die demjenigen, von welchem sie ausgingen, zwar ähnlich und verwandt sind, sich gleichsam durch eine Bastardzeugung zu Krankheiten entwickeln, welche zwar wesentliche Merkmale der Stammkrankheit an sich tragen, aber auch durch den Organismus, in welchem, als einer Mutter, sie sich entfalteten, Züge aufgedrückt bekommen, die sich, kurz zu sagen, modificirt darbieten. Es gehört hierher, dafs Syphilis, wie Swediaur und Hunter fanden, nicht bei Thieren haftet, die Rinderpest nach Walz weder Thiere anderer Gattung noch Menschen ansteckt, und Masern, Friesel, Scharlach nicht auf Thiere übergehen, dafs aber auf der anderen Seite Milzbrandgift bei dem Menschen die schwarze Blatter oder, wie Chaussier fand, ataktisches Fieber, die Raude der Thiere beim Menschen bösartige Krätze, die Menschenblattern beim Affen nach Viborgs Versuchen falsche Blattern, die Mauke nach Sacco, de Carro u. A. beim Rindvieh Kuhblattern und beim Schafe Schafblattern, die Kuhblattern beim Menschen die bekannte eigenthümliche Blatternform, das Hospitalbrandcontagium nach Brugmans bei Nichtverwundeten Typhus, die Kuhpocken nach Sacco bei jeder Art der Hausthiere eine andere Krankheitsform, das Trippercontagium nach Attenhofer bei Hunden eine eigenthümliche schnell vergängliche Tripperform erzeugen u. s. w. Und merkwürdiger Weise scheinen, wie die meisten

Bastardorganismen, so auch viele Bastardkrankheiten der Fortpflanzungsfähigkeit zu ermangeln oder dieselbe nur unter Umständen, die ihrer vollkommenen Entwickelung sehr günstig sind, zu erlangen, wie denn die schwarze Blatter, die auf den Menschen übertragene Raude, die auf den Menschen übertragene Hundswuth nicht ansteckend wirken. Das aber erscheint dennoch glaubhaft, daſs die Bastardzeugung der Krankheiten die Manchfaltigkeit und Vielgestaltigkeit des Krankheitsreiches eben so ansehnlich vermehrt haben möge, wie die Bastardzeugung der Organismen die der Pflanzen- und Thierwelt, wie denn auch die Ansicht mehrerer groſsen Krankheitsforscher, daſs viele exanthematische Formen durch Übertragung von Krankheiten der Thiere auf den Menschen entstanden seien, nicht ganz ungegründet genannt werden kann.

4. Wenn nach dem Obigen (4.) der weibliche Organismus sich bei öfterer übermäſsiger Wiederholung der Begattung dergestalt gleichsam an den Reiz des Samens gewöhnen kann, daſs dieser keine befruchtende Wirkung mehr äuſsert, dann aber häufig in einem solchen lange unfruchtbar gebliebenen Körper die Befruchtungsfähigkeit wieder plötzlich erwacht, so findet sich etwas dieser Erscheinung sehr Ähnliches in der Krankheitswelt. Krankenwärter, Todtengräber, vielbeschäftigte Ärzte, Anatomen setzen sich der Wirkung bestimmter Ansteckungsstoffe oft lange Zeit ohne Schaden aus, so daſs sie sich selbst in Folge der Gewöhnung für ganz gesichert vor diesen Contagien halten, und plötzlich unterliegen sie dem Einflusse des Krankheitsgiftes. Angelus Bellicochus erzählt bei Schnurrer, daſs er selbst in der Pestseuche, die 1576 zu Venedig herrschte, lange und vielfach, ohne angesteckt zu werden, Kranke behandelt habe und dann plötzlich angesteckt worden sei. Eine Berliner Dame ward, wie in Frorieps Zeitschrift erzählt ist, als vierjähriges Kind von ihren pockenkranken Geschwistern, mit denen sie den innigsten Umgang hatte, nicht angesteckt; später war die Einimpfung der Menschenblattern und die Vaccination,

die vom siebenten Jahre an sieben Jahre lang regelmäfsig jedes Jahr bei ihr wiederholt ward, ohne Erfolg bei ihr; im reiferen Alter sah sie ein Blatternkind mit schwarzem, schorfigem Gesichte, empfand grofsen, durchdringenden Ekel und Schauer und eilte nach Hause, wo ihr auf der Stelle wieder die Kuhblattern mit dem Erfolg eingeimpft wurden, dafs sie nicht nur an beiden Armen erschienen, sondern auch mit heftigem Fieber und Entzündung der Ober- und Vorderarme einhergingen. Es ist bekannt, dafs Wüstlinge häufig bei vielfachen Gelegenheiten, wo andere von Syphilis angesteckt werden, lange Zeit hindurch unversehrt bleiben, so dafs sie sich für völlig sicher vor der Krankheit halten, bis spätere Erfahrungen diesen Glauben als unwahr erweisen. Louvrier erzählt, dafs öfters Weiber, die mit syphilitischem weifsem Flusse behaftet sind, ihre Männer nicht, dagegen Andere anstecken.

5. Wenn nach dem oben Gesagten (5.) bei den Organismen selten Superfötation vorkommt, da aber, wo dieselbe eintritt, sich die beiden Fötus ungestört neben einander entwickeln oder sich gegenseitig in der Ausbildung stören können, so begegnet uns ein vollkommen analoges Verhältnifs bei der Fortpflanzung der Krankheiten. Selten geschieht es, dafs derselbe Organismus zwei verschiedene Krankheitssamen in sich aufnimmt und zugleich entwickelt, wie denn die Fälle, dafs sich Scharlach und Rötheln, Scharlach und Vaccine, Scharlach und Masern, Masern und Blattern, Masern und Rötheln, diese letzteren Krankheiten mit Vaccine, Pocken, Pest u. s. w. entwickeln, sehr selten vorkommen. Es sind aber wieder 1) solche Fälle bekannt, in welchen sich zwei der genannten Krankheiten regelrecht und ohne sich gegenseitig zu stören, in demselben Körper entwickelten, 2) solche Fälle, in welchen zwei dieser Krankheiten einander feindselig in demselben Individuum begegneten, so dafs die früher entwickelte die später entstehende oder die später entstehende die früher entkeimende störte oder unterdrückte, 3) solche Fälle, in welchen zwei ansteckende Krankheiten in demselben Körper sich gegenseitig hemmten und auslöschten.

6. Sowie mehrere Organismen nur einer einmaligen Befruchtung und Empfängnifs fähig sind, andere dagegen mehrmals und vielmals zu empfangen vermögen, so befallen die meisten ansteckenden Krankheiten den Menschen nur Ein Mal und tilgen die Receptivität für sich durch ihre Gegenwart für immer, während derselbe Organismus die Samen anderer Krankheiten mehrmals und vielmals aufnehmen und entwickeln kann. Eine Analogie, welche der geistreiche Schnurrer schon vor langer Zeit hervorgehoben hat.

§. 269.

IV. Zur Befruchtung der Organismen ist nur ein Zeitpünctchen nöthig, wie es Burdach ausdrückt, und das übrige Zeitverhältnifs gleichgültig; in einem Augenblicke ist der Act der Befruchtung vollendet. Wenn Spallanzani die Eier der Batrachier nur eine Secunde lang in Samen tauchte und dann sogleich in reines Wasser legte, so entwickelten sie sich eben so schnell und vollkommen, als dann, wenn sie lange Zeit in Samen gelegen hatten, und eben so geschieht beim Menschen, wie es so viele Frauen deutlich empfinden und beschreiben, die Befruchtung im Nu, schnell, wie ein elektrischer Schlag. Genitura, sagt der unsterbliche Harvey, puncto temporis officium suum exequitur et foecunditatem apportat; sicut enim scintilla e silice excussa aut fulgure e nube aliqua emicante res subito accendi et siderari cernimus, ita pariter genitura maris foeminam, quum tetigerit, contagio protinus afficit eidemque vim prolificam transfert.

Ähnlich scheint es auch bei der Empfängnifs der Krankheitssamen, bei der Ansteckung, zu seyn, wie so viele auffallende Fälle, namentlich solche aus der Geschichte der Ansteckungen durch die Contagien der Pest, der Blattern, des Typhus und ähnlicher Krankheiten, beweisen. Die Wirkung des Ansteckungsgiftes, sagt Unzer, ist hier derjenigen ähnlich, die andere augenblicklich wirkende nervengiftige Dünste aus alten verschlossenen Brunnen, Cloaken, Feuerbergen, oder der Blitz äufsert, womit auch die Beobachter sie zu vergleichen pflegen. Sydenham sagt von der Pest: „Dum in triviis obversarentur, inopi-

nanter extincti sunt," und: „Rursus quidem accidit, ut citra ullam febris praesensionem Pestis ingruat, ac homines ex improviso ex medio tollat, maculis purpureis praesentanei interitus nuntiis, etiam dum in foro versantur, erumpentibus." Russel sagt in Bezug auf dieselbe Krankheit: „Suddenly dropped down dead, or at least lived but a few hours." Bei der Pest zu Marseille lagen, wie Coste berichtet, viele Leichen unbegraben, und der Statthalter befehligte 80 Grenadiere, sie zu verscharren, und zog selbst die erste Leiche mit seinen Händen hervor, um die Leute aufzumuntern; 8 Soldaten starben auf der Stelle, am anderen Abend waren 79 todt, und der 80. lebte nur noch wenige Tage, während der Statthalter selbst unangesteckt blieb.

§. 270.

V. Es ist eine bekannte Ansicht vieler Naturforscher, dafs die befruchtende Kraft des Samens über die Materie desselben, ihr Substrat, hinaus und in die Distanz wirke, dafs somit die Befruchtung ein rein dynamischer Act sei. Die für diese Ansicht sprechenden vielfachen Gründe aus der Naturlehre der Pflanzen und der Thiere sind von uns in unserer mehrfach angeführten Schrift über die allgemeine Naturgesch. der Krankheiten und von Burdach in seiner Physiologie zusammengestellt worden und fallen allerdings schwer ins Gewicht, wenn gleich wir selbst sie für nicht überzeugend halten und immer noch die Ansicht vieler grofsen Männer theilen, dafs materieller Contact der männlichen und der weiblichen Zeugungsflüssigkeit nothwendige Bedingung der Befruchtung sei, eine Ansicht, die nach unserer allgemeinen Ansicht vom Leben überhaupt und von der Zeugung insbesondere ohnedies nothwendig wird.

So wie von dem Samen der Organismen, wird nun auch von dem Samen der Krankheiten mehrfach behauptet, dafs er in vielen Fällen entfernt von der Stelle seines wirklichen Contactes seine Wirksamkeit zu entfalten vermöge und der Ansteckungsprocefs dann, wie man sagt, ein rein dynamischer Hergang sei. Es sprechen, wie wir in

der eben erwähnten Schrift dargelegt, einige Gründe für diese Annahme, mehr aber spricht gegen sie, und uns wenigstens ist kein Contagium bekannt, von dem es ausgemacht wäre, daſs es, ohne in Contact mit dem anzusteckenden Organismus zu kommen, eine Krankheit in demselben zu erzeugen vermöge, wie denn auch mehrere der früher von uns selbst angeführten Gründe für die entgegengesetzte Meinung, z. B. die auf die Übertragung exanthematischer und anderer Krankheiten von der Mutter auf das noch nicht geborene Kind, die Tripperansteckung und dergl. gebauten, nicht Stich halten.

§. 271.

VI. Nach der Aufnahme des Samens geräth der denselben empfangende Organismus in eine groſse allgemeine Bewegung, die sich in vielen Beziehungen als fieberähnlich bezeichnen läſst. Diese Erregung findet sich selbst bei den Pflanzen, wie die gleichsam convulsivischen Bewegungen, die mehrere derselben während und nach der Befruchtung zeigen, andeuten, deutlicher aber ist sie beim Thiere und beim Menschen, bei welchem letzteren Verstimmung der Seele, schneller Wechsel entgegengesetzter Affecte, jähe, gleichsam elektrische Schläge durch die Gliedmaſsen, Neigung zu Ohnmachten und krampfigen Zufällen, überhaupt erhöhtes, mitunter in Regungen von Divination und Somnambulismus ausbrechendes Nervenleben, Frostschauer, fliegende Hitze, fieberische Wallungen des Blutes, Hinneigen desselben zu phlogistischer Beschaffenheit, erhöhte Turgescenz, Veränderungen der Producte des Se- und Excretionsprocesses bekannte, oft besprochene Erscheinungen sind.

Ganz gleiche Erscheinungen finden sich nun auch, wie von vielen Naturforschern, z. B. von Treviranus, *) anerkannt worden ist, bei und bald nach der Empfängniſs

*) „Die ersten Wirkungen der Ansteckung durch Blatterngift sind Blässe, Schauer, Erbrechen, vage Schmerzen, Niedergeschlagenheit, Fieberregungen; ähnliche Symptome äuſsern sich auch bei dem Weibe nach erfolgter Empfängniſs.“

der Krankheitssamen in dem angesteckten Organismus, wie denn auch J. P. Frank sagt: Die Zufälle, die man beim Beginne einer ansteckenden Krankheit empfindet, können genau mit jenen verglichen werden, die sogleich nach der Empfängnifs beobachtet werden; in beiden Fällen wird ich weifs nicht was für eine erschütternde Bewegung gefühlt, in beiden Fällen wird die innere Ordnung des Kreislaufs geändert.

§. 272.

VII. Der allgemeinen Revolution, die, wie so eben gezeigt, bei der Befruchtung der Organismen den Körper des empfangenden Individuums nach der Aufnahme des entwickelungsfähigen Keimes trifft, parallel läuft eine ähnliche örtliche, die den Keim empfangenden Organe selbst angehende Metamorphose, die sich in gesteigertem sensiblem und vegetativem Leben dieser Organe ausspricht und stets lebhaft ausgedrückt vorliegt, also als höchst wesentlich erscheint. Es gehört hierher zuerst, dafs bei den Pflanzen alle zur Ausbildung des empfangenen Keimes dienenden Organe bei und nach der Befruchtung in regeres Leben gerathen, wie denn Narbe und Stempel anschwellen und lebhafter gefärbt werden, ihre Wärzchen hervortreten und die Ausschwitzung ihrer Feuchtigkeiten gehoben ist, Kronen und Nectarien stärker duften, die Ausscheidung von Kohlensäure vermehrt erscheint, bei den Aroiden und anderen Pflanzen Wärmeentwickelung stattfindet, der gemeinschaftliche Blüthenstiel bei Hovenia dulcis fleischig wird, die Stengelspitze als Fruchtstiel bei Anacardium und Semecarpus nach oben anschwillt und fleischige Birngestalt erhält, oder als Amphanthium, wo sie die Frucht umschliefst (bei Ficus, Dorstenia u. s. w.) saftig und aufgelockert sich darstellt, die Deckblätter als Kätzchenschuppen zu Beerenzapfen (Galbulus bei Juniperus u. s. w.) oder als innere Schuppen des Kätzchens zu fleischigen, die halbvorragenden Früchte tragenden Näpfchen (Taxus u. dergl.) verwachsen, die Nectarien, ihre Gestalt in üppigem Bildungsleben ändernd, zur Begründung der Becherfrüchte oder Calybien, das Polychorion,

der Fleischbodenfrüchte dienen, die Kelche wuchernd die manchfachen Schliefshüllen (Katoklesien) der Pflanzen mit angiokarpischen Früchten bilden, der Stempel endlich mit seinen Organen, insbesondere dem Fruchtknoten, luxuriirend die Frucht mit ihren verschiedenen Gebilden erzeugt u. s. f., und wie ferner neben diesen Erscheinungen eines höhergestellten Bildungslebens auch Erscheinungen einer Potenziirung des in der Pflanze spur- und andeutungsweise, gleichsam schlummernd, vorhandenen sensitiven Lebens vorkommen (Klaffen und gleichsam krampfige Verschliefsung der Stigmen-Läppchen bei Digitalis, Mimulus und ähnlichen Pflanzen, der Narbenschleierchen bei Skävola, Euthales und Brunonia, des Narbenloches bei Gratiola u. s. w.). Deutlicher aber, als bei den Pflanzen, ist bei den Thieren die fragliche Metamorphose der Atrien der Keime, wie denn nach der Befruchtung die früher mit geringer Lebendigkeit begabte, knorpelhart, weifs und gefäfsarm sich darbietende Gebärmutter weich, locker, heifs, von unzähligen Gefäfsen durchzogen wird, die Trompeten anschwellen, sich röthen und in Erection gerathen, die Eierstöcke sich ähnlich verhalten, die Mutterbänder sich auflockern und gefäfsreich erscheinen, die Mutterscheide heifs und lebhaft gefärbt sich darbietet und rege secernirt, die innere Fläche der Gebärmutter eine Fülle plastischen Stoffes absondert, ihre Substanz sich verdickt und vergröfsert, Muskelfasern in ihr sich entwickeln und selbst Knochen und Knorpel in der Sphäre der Genitalien reges Leben bekommen; Erscheinungen, welche alle auf eine mächtige Steigerung des Bildungslebens in dem Zeugungsapparate hinweisen und neben welchen andere Erscheinungen vorkommen, die eine gleiche Steigerung des Nervenlebens dieses Apparates verkünden: krampfige Bewegungen der Trompeten, Bewegungen des Muttermundes und der ganzen Gebärmutter, die höchste Empfindlichkeit der Theile u. s. w. Man hat, wie man alles Entzündung genannt hat, auch die geschilderte Lebenserhöhung im Genitaliensystem des Weibes als Entzündung aufgeführt, eine Ansicht, die, wiewol sie von grofsen Männern, z. B.

Autenrieth, Meckel u. A. vertheidigt worden ist, nach dem, was oben über die Natur der Entzündung und ihr feindseliges Verhältniſs zum Bildungsprocesse gelehrt wurde, keine Widerlegung verdient.

Ähnliche Vorgänge, wie die in den Atrien des Zeugungsstoffes bei der Empfängniſs, kommen bei der Aufnahme der Krankheitssamen in den Atrien derselben vor; das plastische und sensible Leben dieser Atrien wird mächtig gesteigert, sobald sie Contagien aufgenommen haben. Das Contagium der Syphilis erzeugt, wenn es auf Schleimhäute abgesetzt wird, Reizung der Gefäſse und absondernden Gebilde, die Tripperformen; das Contagium der Masern, in die Respirationsorgane aufgenommen, hat Ähnliches zur Folge; das auf der Rachenschleimhaut keimende Contagium des Scharlachs erzeugt Catarrh des Rachens, die sogenannte Scharlachbräune; die ägyptische Augenentzündung, der Keuchhusten erzeugen, indem sie ihre Samen auf die Augen und in die Bronchien absetzen, dort und hier catarrhalische Zufälle; der in den Respirationswegen keimende Samen des Typhus, das im Darmcanal wurzelnde Blatterngift haben ähnliche Symptome zu Vorläufern ihrer Entwickelung. Es fehlen auch nervose Zufälle nicht, wie der bei Masern, Keuchhusten und Typhus vorkommende Husten, das Gefühl von krampfiger Spannung und der Schmerz bei Scharlach, das Erbrechen bei den Blattern, das Kitzeln und Jucken bei Lustseuche deutlich erweisen. Auch diese in den Atrien der Krankheitsgifte vorkommenden Erscheinungen hat man, wie die bei der Empfängniſs in den Atrien des Samens sich einstellenden, als Symptome der Entzündung betrachtet, und, weiter fortschreitend auf der betretenen Bahn, die in ihrem Geleite eintretenden Krankheitsformen specifische Entzündungen oder Entzündungen schlechthin genannt — Ansichten, die, besonders von der berühmten physiologischen Schule mit Jubel aufgenommen und mit Sorgfalt gepflegt, bei dem sinnigeren Theile der deutschen Ärzte keinen Eingang finden werden.

§. 273.

VIII. Wichtige Rollen bei der Entwickelung und Ausbildung thierischer und pflanzlicher Keime scheinen der Schleim und die Kohle zu spielen, und der erstere erscheint, wie Oken es ausdrückt, als das Bette der Embryonen, während die letztere gleichsam als Bildungsmaterial und Nährstoff des Samens der Organismen erscheint. Die Beweise dieses Satzes haben wir in unserer Schrift über die allgemeine Naturgeschichte der Krankheiten geführt und wollen sie, da wir ihnen nichts Erhebliches zuzusetzen haben, hier nicht wiederholen.

Aber auch die Keime der Krankheiten, die Contagien, haben den Schleim zu ihrer Stätte und Schleimhäute zu ihrem Boden, und alle sie werden zugleich in Organen empfangen, die Kohlenstoff in reichem Maſse absetzen, in Entkohlungs-, Reinigungsorganen.

In Bezug auf den ersten Theil dieses Satzes sagte schon Stark mit Recht: „Das nämliche System der Schleimhäute, das für den höheren Zeugungsproceſs specifische Empfänglichkeit hat, ist auch wieder vorzugsweise dasjenige, welches bei der höheren Krankheitszeugung, der Ansteckung, das Empfängniſsorgan ist.“ Es muſs hierzu bemerkt werden, daſs alle Contagien, so weit die Beobachtung und Erfahrung reicht, auf Schleimhäuten abgesetzt und in den Organismus aufgenommen werden, daſs die Samen der Masern, des Friesels, des Keuchhustens, des Typhus auf der Schleimhaut der Respirationsorgane, der Scharlachstoff auf der Rachenschleimhaut, das Gift der ägyptischen Augenentzündung auf der Augenschleimhaut, das Contagium der Blattern auf der Schleimhaut des Chylopoëtischen Systems, die Lustseuche auf der Schleimhaut des Genitaliensystems wurzeln, daſs da, wo die Ansteckung durch die äuſsere Haut vermittelt wird, das Contagium in dem malpighischen Schleimnetze haftet (Krätze, Milzbrand), und daſs selbst dann, wenn Wunden die Atrien der Contagien ausmachen, die letzteren eine Schleimhaut zum Keimboden haben, indem Wunden ja nur

künstliche Schleimflächen darstellen (Hospitalbrand, Lustseuche, Vaccine).

Was den Einfluſs der Kohle auf die Entwickelung der Krankheitskeime anbelangt, so ist in dieser Beziehung zu bemerken, daſs alle diese Keime, gleich denen der Organismen, in Gebilden empfangen und entwickelt werden, die Kohlenstoff in reichem Maſse absetzen. Entkohlungs-, Reinigungsorgane des Organismus sind ihre Atrien. So wird der Krätzstoff, das Gift der Lustseuche, die Vaccinelymphe, das Contagium der Yaws und Pians, das Aussatz- und Kopfgrindgift von der athmenden Haut aufgenommen; so ist das Atrium der Contagien des Keuchhustens, der Masern, des Friesels, des Typhus das Respirationssystem; so ist der Herd und die Entwickelungsstätte des Blatternstoffes, des Scharlachsgiftes und mehrerer anderen Contagien der Brennstoff und namentlich Kohle in reichem Maſs absetzende und ausführende Darmcanal u. s. w.

§. 274.

IX. Es ist eine der Zeugungsgeschichte angehörige merkwürdige Erscheinung, daſs die Keime niederer Wesen sich häufig zu Geschöpfen entwickeln, die dem elterlichen Organismus nicht gleichartig und gleichnamig gebildet sind, sondern, nach einem ganz fremdartigen Typus geformt, anderer Art oder Gattung angehören. Es gehört hierher, daſs nach Needham und den Neueren gröſsere Infusorien Keime bilden, die als Infusorien von anderer, niederer Form, z. B. als Monaden, fortleben, daſs nach Gruithuisen gröſsere Infusorien häufig kleinere in sich tragen, daſs nach Schweigger die Keime des Paramecium mitunter zu Infusorien anderer Art werden, daſs Cavolini Sertularieneier als Infusorien sich frei im Wasser bewegen und verschiedene Formen annehmen sah, daſs nach Wiegmann die Eier der Cypris detecta zu Conferven und Tremellen sich entwickeln, daſs die Keimkörnchen der Conferven bald zu Conferven, die den elterlichen gleichen, bald zu Conferven anderer Art zusammen treten, auch sich als Infusorien darstellen, daſs

die Keimkörnchen der Priestleyschen Materie bald wieder grüne Materie, bald Tremellen, bald Conferven, bald Infusorien bilden, daſs nach Sprengel die Rivularien Keime geben, die eben so gut zu Linckien, als zu eigentlichen Conferven werden können, daſs nach mehreren Beobachtern während des Keimens der Moossamen die Bildung zwischen Conferven und Moosen schwankt und man allemal zuerst gegliederte Faden sieht, die in manchen Fällen in wirkliche Conferven übergehen, daſs nach Meyer die Flechtenkeime in hohem Grade zu Abweichungen vom elterlichen Typus neigen und in fremdartige Gestalten hinüber spielen u. dergl. m.

Diese merkwürdige Erscheinung kehrt nun auch bei der Zeugung der Krankheiten wieder, und nicht selten bilden sich die Samen der Krankheiten zu Formen aus, die der Mutter- oder Stammkrankheit nicht, wohl aber Krankheiten von ganz anderer Art und Gattung gleichstehen. Bekannt ist, das Varicellencontagium mitunter wahre Blattern, das Contagien der letzteren dagegen mitunter falsche Blattern, Scharlachstoff häufig nicht Scharlach, sondern Angina gangraenosa, Hospitalbrandgift oft Typhus, Typhusgift häufig Hospitalbrand, Blattern-, Scharlach-, Masernstoff vielfach nicht Blattern, Scharlach und Masern, sondern Typhus und neuroparalytische Entzündungen (Autenrieth), Typhussamen eines oder das andere der genannten Exantheme oder neuroparalytische Entzündungen, Milzbrandgift mitunter nicht die schwarze Blatter, sondern Typhus hervorbringt u. s. w. Hiernach hat Frank nicht ganz Recht, wenn er sagt: „Ex acri veneno degenerante herpeticum oriri, non minus, quam pomorum a semine prunos expectare absurdum videtur."

§. 275.

X. Abnormitäten der organischen Wesen erben häufig von ihnen auf die Nachkommenschaft fort, und bekanntlich nehmen viele würdige Naturforscher an, daſs durch das Forterben anomalischer Zustände neue Arten und Gattungen von Organismen entstanden seien und noch entständen, und daſs

dasselbe die bunte Manchfaltigkeit und Vielgestaltigkeit der gegenwärtigen organischen Welt zum Theil erklären, wohin z. B. gehört, dafs Blumenbach das Frett für eine durch Forterbung des Kakerlakismus des Iltisses entstandene Thierart hält. Wir erinnern an Lamarcks, Vogts, Treviranus Ansichten und an Cuviers denselben entgegenstehende Meinung über diese Puncte, indem wir hinzufügen, dafs uns selbst eine solche durch Degenerationen begründete Vermanchfachung der Natur sehr glaubhaft erscheint, und wir von der weiteren Verfolgung des Verhältnisses von Seiten der neubegonnenen Physiologie der niederen Organismen viel Licht für die Erklärung der Manchfaltigkeit der Natur hoffen.

In gleicher Weise, wie die Organismen, übertragen auch die Krankheiten die ihnen zustehenden Anomalieen auf ihre Nachkommenschaft. Anomale Vaccine erzeugt wieder anomale Vaccine, und das die Zeitgenossen beunruhigende Wiederaufleben der Variola wird sicherlich dem Forterben solcher Vaccineanomalieen verdankt. Durch das Forterben der Abweichungen der Variola ist das Varioloid entstanden, das nun so fest und selbstständig geworden ist, dafs es, wie wir selbst mehrfach gesehen haben, auch bei Ungeimpften und Ungeblatterten in seiner gewöhnlichen Gestalt auftritt. Auf ähnliche Weise sind vielleicht der Tripper, die Rötheln und manche Aussatzformen entstanden, wie wir denn wenigstens im Tripper nichts Anderes sehen, als unvollkommene, in den Organismus keinen Eingang findende, von ihrem Atrium aus schon durch Naturheilkraft eliminirte und in dieser Gestalt sich fortpflanzende Lues. Die Radesyge entstand vielleicht dadurch, dafs die gewöhnliche Lepra auf einen scorbutischen Körper steigt, durch den Scharbock modificirt ward und sich und ihre verzerrten Züge fortpflanzte. Ähnliches gilt vielleicht von der Marschkrankheit, der Falkadina, dem Scarlievo, der Krankheit von Canada, den Sibbens, den Yaws, den Pians, dem Pellagra, der asturischen Rose, dem Weichselzopf, der krimmischen Krankheit und anderen syphilitischen und leprosen Formen. Und so glauben wir,

dafs das manchfaltige und bunte Aussehen des Krankheitsreiches eben so wie die Manchfaltigkeit der lebenden Natur zum Theil auf dem fraglichen Verhältnifs beruhen möge.

§. 276.

Wenn wir jetzt, nachdem wir den Kreis der der Zeugung der Organismen und der Krankheiten angehörenden Erscheinungen durchlaufen haben, noch einmal auf diese Erscheinungen zurückblicken, so finden wir, dafs, sowohl die Zeugung der Organismen, wie auch von Harvey, Josephi, Wagner, Link, Burdach u. A. anerkannt, als die der Krankheiten namhafte Ähnlichkeiten mit dem elektrischen (galvanischen, magnetischen) Procefs hat.

Sowohl bei dem organischen Zeugungsprocesse, als dem Processe des Elektrismus finden sich Pole, Tendenz derselben zur Vereinigung und Ausgleichung der Spannung im Momente der Einigung, materiales Substrat und lebendige Thätigkeit, letztere vorwiegend und freier als irgendwo, so dafs sie über das Substrat hinaus und in die Distanz wirkt, unberechenbare Geschwindigkeit der Action, Pulsation und Oscillation, so dafs Steigerung und Minderung und Ansammlung und Verzehrung der Kraft stattfindet, Latenz der Thätigkeit, Möglichkeit der Feuerentwickelung (Phosphorescenz und Wärmeentwickelung an den Genitalien), Anziehung und Abstofsung der Materie (Korkkügelchen an der Elektrisirmaschine, Bewegungen der Weltkörper nach Saur und Schottin, Stamina und Pistille mehrerer Pflanzen), Befreundung der einzelnen Pole mit bestimmten allgemein verbreiteten Elementarstoffen (Sauerstoff im Manne, Kohlenstoff und Wasserstoff im Weibe vorherrschend), Ausprägung liniger, straliger Figuren durch den einen Pol, Bildung rundlicher Gestalten durch den anderen Pol (Lichtenbergs Figuren, als Grundbilder aller Gestaltung, Autenrieth für dies Verhältnifs bei Mann und Weib, Habitus diökischer Pflanzen nach Reum bei weiblichen und männlichen verschieden, Staubfadenbildung im Gegensatz zur Fruchtknotenform),

ferner Leiter und Isolatoren der Thätigkeit (Spallanzani hinsichtlich der befruchtenden Kraft des Samens), das Vermögen, die Elemente der Materie aus Verbindungen zu trennen und zu neuen Verbindungen zu vereinigen (Wasserbildung und Wasserzersetzung im Fruchtknoten und Samenkorne der Pflanzen nach Nees von Esenbeck), Vernichtung der Thätigkeit durch dieselben Potenzen (macht man nach Lichtenberg mit dem positiven Pole der Leidner Flasche Figuren auf dem Elektrophor und läſst nur sehr wenige salz- oder salpetersaure Dämpfe darüber hingehen, so ist plötzlich jede Spur der Elektricität erloschen); endlich hängt der elektrische Proceſs, wo wir ihm in organischen Wesen begegnen (elektrische Fische) gleich dem Zeugungsprocesse innig mit dem Nervenleben zusammen.

Demnach hat Burdach Recht, wenn er in seinem früheren Werke über Physiologie sagt, daſs männliche und weibliche Zeugungstheile eine galvanische Kette darstellen, deren beide Endpuncte, Hoden und Eierstöcke, durch die im Momente der Befruchtung sich aufrichtenden und die Ovarien umfassenden, so aber als Leiter dienenden und die Kette schlieſsenden Trompeten mit einander in Conflict treten und sich gegenseitig indifferenziiren. Derselbe verdienstvolle Forscher bemerkt in seinem neueren Meisterwerke sehr treffend Folgendes: „Wir erkennen die Übereinstimmung der geschlechtlichen, so wie der ungleichartigen Zeugung mit der Elektricität an, zunächst als dem Ausdrucke einer allgemeinen Richtung der Naturthätigkeit. Die Zeugung ist ein dynamischer Hergang, bestehend in Wechselwirkung der polarisch entgegengesetzten Glieder eines Ganzen und übergehend in einen chemischen Hergang der Bildung; sie erfolgt also nach dem Schema der Elektricität oder durch eine lebendige Thätigkeit, welche nach den Gesetzen der Elektricität vor sich geht. Wir behaupten also nicht, daſs dieselbe Elektricität, die wir in unseren physicalischen Apparaten entwickeln, *)

*) Eademque licentia Stoicorum aliquis, qui animam ignem esse

das Wirksame dabei sei, da mittelst derselben kein Ei befruchtet werden kann, nichts berechtigt uns, sie als die wahre und alleinige anzuerkennen, vielmehr erscheint sie uns nur als eine Form einer allgemeinen Naturkraft, welche nach gleichen Gesetzen, auf gleiche Weise hervortritt, gleiche Wirkungen und Folgen hat, in den Einzelheiten verschieden sich artet; wie denn z. B., wenn die Elektricität des Zitteraals auch ganz augenscheinlich ist, dieselbe sich doch nicht auf gleiche Weise wie an unseren galvanischen Säulen entwickelt, sondern durch die lebendige Thätigkeit, namentlich des Nervensystems, bedingt wird.

Wie nun die Zeugung, so läfst sich auch, wie schon von mehreren Pathologen geschehen ist, die Ansteckung mit dem elektrischen Processe ungezwungen parallelisiren. Hier wie dort Pole, ein Bestimmendes und ein Bestimmbares, hier wie dort diese Pole in Conflict tretend, hier wie dort gedankenschnelle Wirkung, hier wie dort Pulsation, Steigerung und Minderung der Thätigkeit, hier wie dort Möglichkeit der Latenz der Kraft, hier wie dort materiales Substrat und über demselben schwebende lebendige Action, hier wie dort scheinbar Actio in distans, hier wie dort Beziehung zum Nervensysteme, hier wie dort Befreundung der einzelnen Pole mit bestimmten Grundstoffen der Materie u. s. w. —

Es sei bei der Erwägung der Verwandtschaft des Zeugungsprocesses der Organismen und der Krankheiten mit dem elektrischen Processe unter Beziehung auf früher Gelehrtes (§. 220.) eine grofse Frage gestellt, deren Lösung jedoch erst künftigen Generationen vorbehalten seyn möchte, und die wir am besten mit jenen schönen Worten

arbitratur, hunc caussam animalium efficientem statuat, quod ignis seipsum nutriat, augeat, propriaque potestate quodammodo vivere videatur, non ille quidem noster culinaris, destructivus, sed naturalis, coelestis, vegetativus, generativus et salutaris, quem Jovis nomine ethnici colebant rerumque hominumque patrem nuncupabant; non, inquam, claudus ejus frater Vulcanus, cuius tamen opera et beneficio quotidie multifariam magno nostro commodo utimur, sed spiritus animalis, divinus, animaliumque opifex.

Harvey.

einleiten, die Harvey in seinem Buche über die Zeugung sprach: „Quaerimus, unde veniat et quando atque ubi subsistat divinum illud, elemento stellarum analogon, arti et intellectui proportione respondens, creatoris omnipotentis vicarium?“

1. Die Elektricität erzeugt das Licht und die Wärme; sie ist die im chemischen Processe wirksame Grundkraft (Elektrochemie); sie beherrscht, wie sie die Vorbilder aller Gestaltung, die elektrischen Figuren und die Klangfiguren, erzeugt, überall den Crystallisationsprocefs, den organischen nicht minder, als den anorganischen (Schneeflocken, Riesenpetechien bei den vom Blitz Getroffenen nach Schottins Darstellung, Dianenbaum, die Differenz der Geschlechter hinsichtlich der Körperbildung nach Autenrieth); sie liegt der Attraction und Repulsion der Materie zu Grunde (Korkkügelchen an der Elektrisirmaschine), wie sie nach Schottins und Saurs sinnigen Erläuterungen auch die Bewegungen der Weltkörper vermittelt; auf sie ist der Galvanismus und der Magnetismus zurückzuführen (Oersted); sie steckt hinter allen jenen grofsen Naturbewegungen, die als deutliche Lebensäufserungen der anorganischen Welt sich darstellen (vulkanische Eruptionen, Erdbeben, Meeresbewegungen, Bewegungen in der Luft, meteorische Erscheinungen u. s. w.).

2. Das Anabain in den Thermen, auch in den aus dem Urgestein kommenden (vergl. Neumann und Jahn im medicinischen Conversationsblatt), das organische Princip in der Erdatmosphäre (s. Nees von Esenbeck über das organ. Princip der Erdatmosphäre), die Erzeugung des Nostok, der in hermetisch geschlossenen Hölungen des Urgesteins vorkommende Urschleim (Bischof), das Vorkommen organischen Stoffes in den Auswurfsmassen der Vulkane (Humboldt), dies alles lehrt mit Klarheit, dafs die Elektricität fortwährend als Erzeugerin organischen Stoffes aus Unorganischem wirkt, so wie es auf der anderen Seite wieder die Meteorsteine verbürgen, dafs sie anorganische Massen neu zu erzeugen vermag.

3. Auch bei der gewöhnlichen Urzeugung scheint die Elektricität das Wirksame zu seyn. Hinsichtlich der hierher gehörigen Thatsachen verweisen wir auf Burdachs neues physiologisches Werk (B. 1, S. 585).

4. Der eben genannte Schriftsteller hat (das., weiter unten) dargelegt, dafs auch die höhere Zeugung ein elektromagnetischer Procefs ist, so wie auch (S. 341.), dafs die äufsere Elektricität von gröfstem Einflusse bei der Zeugung ist.

5. Ritter hat den Beweis geführt, dafs den Lebensprocefs ein beständiger galvanischer Procefs begleite, und Reil nannte das Leben einen potenziirten galvanischen Procefs. Hierher gehören aufser den älteren Versuchen und Entdeckungen (Galvani, Humboldt u. A.) auch Valsalli-Eandis, Bellingeris, Prevosts, Dumas, Edwards, Dutrochets neuere Experimente und Wahrnehmungen. Denken wir nun an Humboldts Behauptung, dafs mit jeder Zusammenziehung der Muskeln eine Art elektrischer Entladung der Nerven stattfinde, eine Behauptung, die durch die zuletzt genannten Experimentatoren neue Stützen bekommen hat, denken wir an das Leuchten der Organismen, namentlich an das Phosphoresciren jener niederen, polyposen, als Klumpen von Urschleim sich darstellenden Meerthiere, so wie an das schon von Pallas als ein elektrisches Phänomen bezeichnete freithätige Leuchten der Augen und das mancher Pflanzen bei der Blüthe (Rhizomorphen, Tropäolum u. s. w.), denken wir an die Rolle, welche der Phosphor im Leibe spielt (s. Treviranus Biologie) und an das Verhältnifs dieses Stoffes zur Elektricität (Phosphorgeruch bei elektrischen Entladungen), denken wir an Schottins geistreiche Ansichten über den Puls (s. medicinisch. Conversationsblatt, 1832), denken wir an Dutrochets Endosmose, die er so sinnreich an Porrets und Becquerels elektrische Versuche anreiht (Tiedemann Physiol. 1, 692), denken wir an die elektrischen Fische, in welchen sich der Lebensprocefs deutlich in der Form der Elektricität äufsert, den-

ken wir überhaupt daran, daſs das Leben, man sage, was man wolle, offenbar ein polarer Proceſs ist (vergl. besonders Brandis Pathologie und Starks pathol. Fragmente), und daſs alle anorganische Polarität bereits auf die Elektricität zurückgeführt ist (vergl. Fries Physik), — erwägen wir dies alles, so werden wir zu der Ansicht hingetrieben, daſs die Elektricität einen weit gröſseren Einfluſs auf die Hervorbringung der vitalen Erscheinungen habe, als man gewöhnlich annimmt.

6. Auch bei der Auflösung der Organismen ist die Elektricität offenbar von gröſster Wirksamkeit. Wir deuten nur hin auf die von Döbereiner mit Recht unter die elektrischen Processe gereihte Gährung, auf die Phosphorescenz der sich auflösenden Organismen, auf die Phosphorbildung beim Tode, auf den Übergang des Organischen in Anorganisches.

7. Betrachten wir nun die Abhängigkeit des Erkrankens von den durch elektrische Processe bedingten Witterungsverhältnissen, die auffallende krankhafte Stimmung alles Lebens bei starken elektrischen Spannungen in der Atmosphäre (schwüle Luft), das Zusammentreffen aller groſsen Seuchen mit groſsen atmosphärischen und tellurischen Hergängen, die offenbar die Elektricität als ihre Triebfeder anerkennen (Nordlichter, Erdbeben, Überschwemmungen, zu groſse Hitze und Kälte, Blutregen, Meteorsteine u. dergl.; vergl. Schnurrers Chronik der Seuchen), die Genesis der Miasmen, die offenbar sich da am Üppigsten entwickeln, wo organische Stoffe in groſser Masse sich zersetzen und zugleich niedere Wesen in reicher Fülle aus dem Verwesenden sich bilden *) (gelbes Fieber, Typhus, Pest, Choleramiasma nach von Bärs Darstellung, bei welcher man sogleich an das oben erwähnte organische Princip der Atmosphäre denken muſs), die Beschaffenheit dieser Miasmen, die sich in vielen Fällen offenbar jenen organischen Urformen, wie elektrische

*) Über das Zusammentreffen der Entstehung vieler Seuchen mit üppiger Erzeugung niederer Organismen ist Schnurrer zu vergleichen; auch Fr. Hoffmann med. rat. syst. II, 225.

Processe sie gebären, dem Pyrrhin, dem Anabain, den Tremellen u. s. w., sehr ähnlich verhalten, (vergl. Moscati über das Wechselfiebermiasma auf den lombardischen Reisfeldern, Brugmans über den Hospitalbrandstoff u. s. w.), erwägen wir ferner, dafs die Krankheit, da ihr Ziel der Tod ist, als die Einleitung und Vorbereitung zum Zerfallen des Organismus in niedere Lebensformen (Infusoriengährung nach Gruithuisen) und zur fauligen Gährung erscheint, daher sich auch in so vielen Krankheiten niedere Wesen im Körper erzeugen (Krätzmilben u. dergl.), bedenken wir endlich, dafs die Entstehung der Krankheit in der That ein Zeugungsprocefs ist und sie selbst als eine am Organismus schmarotzende Afterorganisation sich darstellt, und dafs der Krankheitssamen, das Contagium, eben so, wie das Miasma, jenen eben erwähnten organischen Urformen in vielen Fällen gleich und als eine inchoata natura erscheint; — überlegen wir dies alles, so können wir uns des Gedankens nicht entschlagen, ob die Elektricität, wie sie das Zeugende und Bindende in der Welt seyn mag, nicht auch das Tödtende, das Lösende seyn möge?

8. So fragen wir denn: Ist die Elektricität, die ohne Zweifel als die Grundkraft der organischen Natur zu betrachten ist, auch die durch die organische Natur waltende Grundkraft? Ist sie die Natura naturans, die Weltseele, der alte Zeus? Rührt die Polarität, durch welche das Spiel und das Getriebe des Lebens unterhalten wird, von + und — Elektricität her? — Ferner fragen wir: Erkennt nicht alle Krankheitszeugung, gleich der Zeugung der Organismen, die Elektricität als ihr Princip und ihre Triebfeder an? Erhält sich und besteht das Leben durch fortdauernde Entzweiung und steten Kampf der beiden Elektricitäten, von welchen keine über die andere zur gänzlichen Herrschaft gelangt, von denen jede die andere gleichmäfsig beschäftigt? Ist Krankheit dadurch gegeben, dafs die eine oder die andere Elektricität zu heftig und mächtig hervortritt? Entsteht Tod durch gegenseitige Ausgleichung der beiden Elektricitäten, so dafs der Tod durch den Blitz-

stral als der Protypus aller Todesarten betrachtet werden kann? Entsteht Genesung durch partielle Ableitung des zu heftig hervorgetretenen elektrischen Poles? — Kurz, wir fragen: Ist die Elektricität das Leben und der Tod? —

Πολλα ἡμεας λαθοι θνητους εοντας! *) —

§. 277.

So hätten wir denn in den vorstehenden Untersuchungen mit vollkommener Klarheit und Gewifsheit erkannt, dafs die Krankheitszeugung und die Zeugung der Organismen nicht allein höchst analoge, sondern im Wesentlichen völlig gleiche Acte sind, dafs, wie es schon Harvey ahnete, die Entstehung der Krankheit ein wirklicher Zeugungsprocefs ist. Wir wollen aber auch hier wieder in Bezug auf die secundare Krankheitszeugung mit diesem nicht allein durch die Entdeckung des Kreislaufs, sondern eben so durch die von ihm vorgetragenen grofsartigen allgemeinen physiologischen Ideen unsterblichen Arzte ausrufen: „Quod foecundum facit, in omnibus est idem aut consimilis naturae, idque divinum, analogon coelo, arti, intellectui ac providentiae!" — Worte, die wir um so eher auf die Samenzeugung der Krankheiten anwenden können, da wir schon beim Anfang unserer Untersuchung mit Hippokrates erkannten, dafs in den Krankheiten ein Göttliches sei, und da dies Göttliche besonders in den durch Contagien sich verbreitenden Seuchen, durch welche die Natur ihre Verjüngung reger betreibt, als durch den gewöhnlichen Wechsel zwischen Leben und Tod, klar hervorleuchtet.

*) Quid dicam miserum me agere et quam ducere vitam,
Irrequietum animi et quaerentem indagine vana
Naturam semper fugientem, quae, se ubi paulum
Ostendit mihi, mox, facies in mille repente,
Ceu Proteus, conversa, sequentem eludit et angit,
Moerentem seniique horas cassumque laborem!

Fracastoro.

Vierter Abschnitt.

Reactionen wider die Krankheit.

Νουσων φυσιες ιητροι. Ανευρισκει ἡ φυσις αυτη ἑωϋτῃ τας εφοδους, ουκ εκ διανοιης — απαιδευτος ἡ φυσις εουσῃ και ου μαθουσα τα δεοντα ποιεει. — Πρωτον μεν ουν παντων δει φυσιος· φυσιος γαρ αντιπραττουσης κενεα παντα. Φυσιος δε εις αριστον ὁδηγεουσης διδασκαλιη της τεχνης γινεται. — Φυσις αισθανομενη αξιον θεραπευει, σκοπουσα, ὁπως μη τολμῃ μαλλον η ῥαστωνῃ μαλλον η βιῃ θεραπευῃ. Ανεδεισα δε δηλοι τοισι τα της τεχνης ειδοσιν, ἁ ποιητεα. — Ἁ δε εκ φυσιος γινεται νουσηματα, αυτη ἡ φυσις ιαται κρινουσα. Αυτη γαρ δικαιοτατη ἡ φυσις.

Hippokrates.

Erstes Capitel.

Allgemeine Bestimmungen*).

Es ist dieselbe Kraft, welche den Körper aus formloser Materie baut, als erhaltende und heilende Kraft der Natur nach seiner Bildung in ihm wirkt, sich als Instinct äufsert und von geistiger Seite die Erzeugerin der Ideen ist.

Treviranus.

§. 278.

Es bringt, wie Cicero sich ausdrückte, alle Natur die Selbsterhaltung mit sich. Wir sehen das Weltall sich in einem fortgesetzten Schöpfungsacte, wie Malebranche so wahr, als schön sagte, beständig fortzeugen, erneuen und verjüngen, indem, während Sonnensysteme und Weltkörper, sowie die die letzteren bewohnenden einzelnen Organismen, vergehen und zerfallen, gegentheils wieder in einem grofsen Kreislauf sich nach Herschels Entdeckungen durch die Bildungen der Nebelflecken hindurch stetig neue Sonnen und Fixsterne bilden (§. 162.), und an die Stelle der dagewesenen Organismen auf den einzelnen Weltkörpern fortwährend neue einrücken. Und

*) Über die hier zu erörternden Gegenstände müssen wir auf unser Buch über die Naturheilkraft (Eisenach, 1831) verweisen, in welchem dieselben ausführlicher erörtert sind, als es hier geschehen konnte. Wir brauchen nicht zu bemerken, dafs wir von mehreren in jenem Buche ausgesprochenen Ansichten später bei weiteren Forschungen wieder abgekommen sind — „prout fert humanae naturae fragilitas!“

wie auf diese Weise im Grofsen, im allgemeinen Leben, so herrscht die Selbsterhaltung in jedem einzelnen Dinge der Natur, indem jeder Naturkörper, wie er fortwährend seine verbrauchten, abgestorbenen Theile aus dem Bereiche seines Leibes hinausstöfst und der Aufsenwelt heimgibt, so auch fortwährend Stoff und Thätigkeit aus der Aufsenwelt in sich hineinzieht und daraus die eigene Masse und die eigene Thätigkeit herstellt und neu erzeugt, und indem ferner jegliches Wesen aus kleinem und unscheinlichem Anfange sich in einer progressiven Metamorphose durch seine eigene Kraft zu seiner vollendeten Gestaltung ausbildet. Continuis vitae actionibus expositum corpus, sagt sehr schön der treffliche, so wenig verstandene und doch so vielfach nachgebetete Gaubius, proprio suarum partium jactu attrituque cito destruitur; at facultate etiam nutriente gaudet, qua materiam extraneam sibi appropriando jacturam jugiter reparat inque perpetuo suae materiae fluxu et mutatione idem tamen et incolume sese conservat. In diesem Betrachte kann man denn mit einem der gröfsten deutschen Ärzte, mit dem tiefsinnigen Stahl, annehmen, dafs auch schon beim normalen, ungestörten Gange des Lebens eine perpetua therapia interna wirksam sei; — eine Ansicht, die auch Fr. Hoffmann andeutet, wenn er sagt: „Vita conservationem corporis animati inque corruptionem proni denotat.“

§. 279.

Die allgemeinen Hergänge, durch welche im normalen Leben der Organismus seine Selbsterhaltung vermittelt, sind, wie wir nach dem Vorgange des geistreichen Tiedemann in dem angeführten Buche auf eine uns noch jetzt recht scheinende Weise ausführlich gezeigt haben und daher auch hier wieder lehren müssen, Aufnahme von Nährstoff, Einsaugung und Verähnlichung desselben, Asthmen, Säftebewegung, Ernährung, Absonderung, Entwickelung von Imponderabilien, namentlich Wärmeerzeugung, Ruhe und Schlaf und Wachsthum.

Diese Hergänge finden sich sowohl bei Thieren, als bei Pflanzen, und sie geschehen in niederen Thieren ohne

Einwirkung eines Nervensystems, in der niederen Pflanze ohne Einwirkung eines Spiralfasernsystems, der Pflanzennerven nach Oken, während sie im höheren Thiere und in der höheren Pflanze wenigstens zum grofsen Theile und an den meisten Puncten des Leibes unter der Beihülfe und Direction der Nerven oder der Spiralfasern zu Stande kommen.

Da, wo auf tiefer Stufe der Organisation zuerst Nerven und Spiralfasern sich zeigen, wirkt die Thätigkeit dieser Gebilde in die meisten der aufgezählten Processe an den meisten, nicht aber an allen Puncten des Leibes (z. B. nicht in den Haaren u. s. w.) beherrschend ein, ohne dafs dieselben aber blos und allein mit der Thätigkeit der Nerven und Spiralfasern und nicht ohne sie bestehen könnten, und zugleich führt diese Thätigkeit noch zu eigenthümlichen, von den reinen Bildungsbewegungen verschiedenen, aber noch ganz ohne Bewufstseyn geschehenden Bewegungen, wie wir sie an den Licht und Nahrung suchenden Pflanzen, an den Zeugungstheilen der Gewächse (Valisneria, Rhus, Fackeldisteln, Cactus, Berberis, Sparmannia u. s. w.), an den Protozoen bemerken, — Bewegungen, die, meistens auf die Selbsterhaltung hingerichtet, auch noch in den höchsten Organismen vorhanden sind, bei denselben in den dem Einflusse des Willens und des Instincts entzogenen Gebilden bemerkt werden und hier einen Theil der sogenannten automatischen Bewegungen ausmachen.

Auf etwas höherer Stufe der Organisation erscheint, nachdem gangliose Nervengebilde hervorgetreten sind, das Leben, so weit es von diesen Gebilden ausgeht, deutlicher instinctmäfsig; es erwachen jene dunkeln, ohne klares Bewufstseyn ihres Zweckes und Objectes hervortretenden Gefühle und Triebe, die, den Forscher zum Staunen und zur Anbetung hinreifsend, fast ausschliefslich auf die Selbsterhaltung hingerichtet sind und zu ihr das Höchste und Gröfste beitragen, um so mehr, da die Organisation derjenigen Wesen, denen sie eigen sind, verwickelter ist und mehr äufsere Bedürfnisse hat, als die der tiefer-

stehenden, des deutlicheren Instinctes beraubten Wesen, zugleich aber noch nicht oder nur unvollkommen von den sogenannten höheren psychischen Thätigkeiten, der Sinneserkenntnifs, dem Verstande, dem Willen, beherrscht wird. Hierher gehören die Kunsttriebe der Thiere, namentlich die der Insecten, und jene Gefühle und Triebe, die bei Fischen, Vögeln, Insecten zu den bewundernswürdigen Zügen und Wanderungen, zu dem Auffinden der Nahrung, zur Vorsorge für den Winter, zu den Wetterprophezeiungen und zu ähnlichen Handlungen führen. In der Thierwelt sind diese Instinctthätigkeiten mächtiger, als beim Menschen, in welchem sie durch das höhere Seelenleben gedeckt und gebunden sind. Es läfst sich nicht leugnen, dafs die instinctmäfsigen Thätigkeiten des Nervensystems durch die niederen Nerven einigermafsen unmittelbar und innerlich einwirken in jene eben als die allgemeinen die Selbsterhaltung vermittelnden aufgezählten Processe der Aufnahme, Einsaugung und Verähnlichung des Nahrungsstoffes, des Athmens, der Säftebewegung, der Ernährung, der Absonderung, der Erzeugung von Imponderabilien, des Schlafens, des Wachsthums; mehr aber bezieht sich der Instinct auf die Aufsenwelt, und dadurch trägt er am meisten zur Selbsterhaltung bei, dafs er förderliche Potenzen der Aufsenwelt suchen und mit dem Organismus in geeignete Verbindung stellen, äufsere Schädlichkeiten aber fliehen und abwenden lehrt. Hierzu bedarf er eines directen beherrschenden Eingreifens in die Thätigkeit der eigentlichen Bewegungsnerven, welches Eingreifen auch in der That stattfindet.

Auf der höchsten Stufe der Organisation endlich erscheint das Nervenleben, so weit es von den nun höher ausgebildeten Gehirnorganen ausgeht, der Aufsenwelt und der eigenen Organisation mehr oder weniger klar bewufst und nach diesem Bewufstseyn handelnd; es sind die höheren Seelenthätigkeiten gegeben. Diese Thätigkeiten beziehen sich zunächst wieder auf die Selbsterhaltung, und der Mensch und theilweise auch die höheren Thiere denken Mittel und Wege aus, durch welche sie das, was als

förderlich erkannt wurde, zu erreichen vermögen, und handeln mit Überlegung und Willkür zweckmäfsig, wobei die eigentlichen willkürlichen Bewegungen hervortreten. Noch weniger, als das Instinctleben, vermag das höhere Seelenleben in die die Selbsterhaltung zunächst vermittelnden Bildungshergänge unmittelbar einzugreifen, doch wirkt es, besonders seinen niederen Richtungen nach (Affecte, Leidenschaften), durch die niederen Nerven hindurch noch einigermafsen direct auf sie ein.

§. 280.

In der angegebenen Weise geschieht denn die Selbsterhaltung der lebendigen Wesen, und es ist aus der gegebenen Darstellung ersichtlich und klar, dafs zu ihr alle Functionen und Gebilde des Organismus in Anspruch genommen werden, die vegetativen, wie die sensitiven, die körperlichen, wie die sogenannten geistigen, die niedersten, wie die höchsten, dafs sich das ganze Leben um sie dreht, dafs sie nicht Ausflufs einer eigenen und besonderen im Organismus wohnenden und waltenden Kraft ist, wie das Manche durch Hypostasirung und Prosopopöie angenommen haben mögen, dafs sie nicht als Wirkung einer einzelnen Lebensthätigkeit, z. B. der Seele (Stahl, Platner, van Hoven), oder des Instinctes (Paracelsus, van Helmont, Sydenham), oder der Bildungskraft, (Tiedemann, Stark), oder der Blutbewegung (Fr. Hoffmann *), aufgefafst werden darf. Grofses in dieser Beziehung andeutend, sagt Galenus: „Per Naturae (φυσεως) vocabulum intelligas velim omnem, qua segitur animal, facultatem, sive illis a voluntatis nostrae imperio pendeat, sive secus.“

§. 281.

Nach dem bis jetzt über die Selbsterhaltungsthätigkeit des Organismus Erkannten läfst sich nun leicht einsehen,

*) „Per naturam corporis h., quae secundum Hippocratem omnis sermonis et ratiocinationis in medicina principium esse debet, nihil aliud intelligimus, quam progressivum et in circuitum abeuntem sanguinis et omnis generis humorum motum“ etc. med. rat. 3. tom. III, p. 395.

wie im Allgemeinen die Beziehung dieser Thätigkeit zu einer in dem Leben sich anspinnenden Krankheit seyn mufs. Wie mehrfach erörtert, steht die Krankheit stets und immerdar dem Organismus als ein Feindliches entgegen, indem sein Untergang, seine Auflösung ihren Zweck und ihr Ziel ausmacht. Dem gemäfs mufs derselbe, wenn Krankheit in ihr einbricht, als ein durchaus Selbstthätiges nothwendig seine Selbsterhaltungsthätigkeit steigern. Es heifst aber die bei Störungen des Lebensganges gesteigert hervortretende, schon oben (§. 278.) als eine perpetua therapia interna erkannte Selbsterhaltungsthätigkeit des Organismus Naturheilkraft, Vis naturae medicatrix, (bei welcher Bezeichnung, wie wir der Schwachen wegen noch ausdrücklich bemerken, natürlich das Wort „Kraft" nicht im strengen philosophischen Sinne, sondern als gleichbedeutend mit „Thätigkeit" genommen wird), bei den ältesten medicinischen Schriftstellern auch mit einem tiefen, bedeutungsschweren Worte Physis. Hierbei ist nach dem so eben (§. 280.) über das Wesen der Selbsterhaltungsthätigkeit Gelehrten (§. 280.) ohne Weiteres klar, dafs die Naturheilkraft keine besondere im Körper waltende Kraft *), dafs sie nicht die Seele, nicht der Instinct, nicht die Bildungskraft ist, sondern dafs sie als der Verein aller auf die Selbsterhaltung sich beziehenden organischen Thätigkeiten aufgefafst werden mufs, daher auch der unsterbliche Gall in einem zu wenig bekannten vortrefflichen Buche mit allem Recht von ihr sagt: „Was ist nun die Natur (Physis) des Menschen? und was ist der Grund ihrer Thätigkeit? Nicht die Seele, nicht der Bau der festen oder die Mischung der flüssigen Theile, nicht ihre wech-

*) „Es gibt Ärzte, die sich unter den Heilkräften der Natur ein eigenes System von Kräften denken, das blos dazu da sei, die Mängel des Organismus auszubessern. Allein diese Ideen sind grundlos. Heilkraft der Natur ist der Inbegriff aller Kräfte der Organisation, ihrer psychischen, chemischen und mechanischen Kräfte, deren Organismus zu einer Totalität in Beziehung auf Zweckmäfsigkeit verbunden, deren Thätigkeit im Verhältnifs der vorhandenen Krankheit heilsam ist." Reil.

selseitige Einwirkung, nicht die Entwickelung, nicht die Kraft der Elemente, des elektrischen oder des magnetischen Stroms, des Lichts und des Feuers, nicht Verwandtschaft, Einsaugung, Ausdünstung, Verdickung, Verdünnung, Fäulnifs, Gährung, Haargefäfsthätigkeit, Reizbarkeit, nicht belebter Organismus, oder sonst ein einziges Etwas, — sondern alles dies hängt unter sich zusammen, unter alles dieses sind alle jene Kräfte ausgetheilt, innigst unter einander verbunden und verwebt, wodurch der Mensch Bildung und Leben erhält, wodurch er geboren wird, wächst, empfindet, handelt und denkt, erkrankt und genest, abnimmt und stirbt, und alles dieses zusammen ist die Natur des Menschen!" —

Wir müssen nun des Näheren sehen, wie die selbsterhaltende Thätigkeit des Organismus, die man, wie jede Richtung des Naturlebens, nach Hippokrates und Harveys *) Vorgange mit Recht ein Göttliches nennen kann, bei Störungen desselben wirkt; jam, so sagen wir mit Fr. Hoffmann, cum clarissime constet, quid sit natura illa corporis humani conservatrix et medicatrix, nunc dispiciendum est: qua methodo, qua via haec ipsa natura, cujus plane admirabilis in liberando corpus a praesentibus morbis et periculis mortis vis est ac energia, hoc solenne negotium perficiat.

*) „Quemadmodum enim mens sive spiritus, qui ingentem hanc molem perpetuo agitat, eundem solem orientem atque occidentem per diversas terrarum plagas perpetuo circumagit: ita pariter in animalibus *vis enthea* sive principium divinum modo virtus plastica, modo nutritiva, modo auctiva dicitur, conservativa autem et vegetativa semper habetur."

Zweites Capitel.
Erscheinungen der Reaction des Organismus wider die Krankheit.

Μια φυσις εστι ταυτα παντα, και ου μια, πολλαι φυσιες εστι ταυτα παντα, και ου μια.

Hippokrates.

§. 282.

Jede krankmachende Potenz, die auf den Organismus einwirkt, wird sofort von den zunächst betheiligten Nerven als ein Fremdes und Inäquates percipirt. Es pflanzen diese Nerven die Perception zu den Centraltheilen des Nervensystems fort, so daſs sie, ins Bewuſstseyn aufgenommen, das Gefühl von Unbehaglichkeit, Unwohlseyn oder Schmerz hervorruft. Denn der Schmerz ist nichts Anderes, als der Ausdruck der durch die das Gemeingefühl vermittelnden Nerven zum Bewuſstseyn gebrachten Disharmonie einzelner Theile des Organismus mit dem Ganzen, so wie Wohlseyn, Wohlgefühl, Wollust nur znm Bewuſstseyn gelangter Ausdruck der Harmonie des Organischen ist. Attentissima nec unquam sopita natura, sagt der geistreiche Noortwyk, expositos in omni puncto tam externo tam interno corporis vigiles nervos nacta mira eorumdem sensibilitate monetur, siquid peregrini, quod nocere possit, adsit.

§. 283.

In demselben Augenblicke nun, in welchem der störende Einfluſs den Organismus traf (quae successione subitissima inter se confluunt, kann man mit Gaubius sagen), tritt die Selbsterhaltungsthätigkeit diesem Einflusse entgegen; das Leben, seine Selbstständigkeit wahrend und verfechtend, wirkt gegen die schädliche Potenz, es reagirt. Und da die selbsterhaltende Thätigkeit des Organismus an alle seine Functionen und Gebilde gebunden ist (§. 280.), so muſs in seiner Reaction gegen die nachtheilige Einwirkung das Leben aller beiden organischen Grundsysteme,

des vegetativen sowohl, als des sensitiven, gesteigert hervortreten und zwar in allen seinen Richtungen.

§. 284.

Da, wie oben gezeigt, jede krankmachende Potenz örtlich wirkt und jede Krankheit örtlich ist (§. 11.), da ferner der Organismus im nächsten Bereiche der Krankheit, an den zunächst betheiligten Stellen, den Einfluſs der Krankheit am tiefsten empfinden muſs, so muſs auch in dem befallenen Gebilde die Selbsterhaltungsthätigkeit des Lebens am stärksten gesteigert hervortreten; im nächsten Bereiche der Krankheit müssen die Reactionen des Lebens gegen dieselbe am stärksten ausgeprägt seyn.

§. 285.

Sofort also, wenn der Organismus von irgend einer Schädlichkeit versehrt wird, tritt im Kreise und Gebiete der Versehrung die lebendige Thätigkeit der beiden organischen Grundsysteme, des vegetativen und des sensitiven, reagirend gesteigert hervor. Die Höherstellung des vegetativen Lebens muſs sich nach dem, was wir früher über die Functionen dieses Lebens erkannt haben (§. 29.), offenbaren in erhöhter Lymphbildung, in vermehrter Bildung und Fortbewegung des rothen Blutes (erhöhter Arteriosität), in gesteigerter Concrescenz, in vermehrter Reduction des Organischen, in erhöhter Venosität, in bethätigter Excretion; die Steigerung des sensitiven Lebens muſs sich nach dem früher über die Handlungen dieses Lebens Erkannten (§. 29.) äuſsern in erhöhter Bewegung, erhöhter Sensation, erhöhtem instinctmäſsigem Gefühl und Begehren, geschärfter, aufgeregter Vernunfterkenntniſs und bethätigtem Willen, wofern nämlich die schädliche Potenz den Sitz der letztgenannten höheren sensiblen Vermögen oder die nahe gelegenen Körperpartieen berührte, welche erhöhte Nerventhätigkeit dann mit vermehrter Neigung zu Schlaf und überhaupt zur Nervenruhe (§. 59.) abwechselt.

§. 286.

Die Richtigkeit des Gesagten wird am deutlichsten erwiesen durch eine Musterung derjenigen Erscheinungen,

welche sich, wie die tägliche Beobachtung lehrt, nach mechanischer Verletzung durch Druck oder Verwundung in den organischen Gebilden einstellen.

Wirkt Druck auf irgend eine Körperstelle ein, so tritt sofort im Kreise der Versehrung eine Potenziirung des sensiblen Lebens ein, in regen Sensationen und Bewegungen sich offenbarend, und Hand in Hand mit ihr geht eine Erhebung des vegetativen Lebens, sich verkündigend in beschleunigter, kräftigerer Bewegung des Blutstroms, in Andrang des Blutes nach den betroffenen Stellen, in regeren, stärkeren Oscillationen der Gefäſswände, in Erweiterung der den gedrückten Blutcanälen zunächst liegenden Äste des Gefäſssystems, in Erhöhung der lebendigen Turgescenz, in Steigerung der organischen Massebildung, der Secretionen, der Absorption, der Excretionen u. s. w. So entstehen, wenn ein Mutterkranz die Scheide drückt, Gefühl von Belästigung, Schmerz, krampfige Zusammenziehungen, Röthe, Hitze, Geschwulst, Gefäſspulsationen, Auftreibungen der Venen, vermehrte Schleimabsonderung; so entstehen im Auge, wenn es von einem Sandkorn gedrückt oder durch Stoſs oder Schlag versehrt wird, Schmerz, Flimmern, Funken-, Mückensehen, heftige Muskelbewegungen, Röthung, Erweiterung, Strotzen, fühlbares Pulsiren der Gefäſse, Hitze, Anschwellung, vermehrte Absonderung der Thränendrüse, der Meibomschen Drüsen, der Conjunctiva u. s. f.; so entstehen im Magen, wenn ein in ihn gelangter Körper auf ihn drückt, Gefühl des Druckes, dumpfes Brennen, stürmische Bewegungen, (Aufstoſsen, Würgen, Erbrechen, Diarrhöe), Klopfen der Gefäſse, Gefühl von Hitze, Auftreibung der Magengegend, Vermehrung der tropfbaren und gasförmigen Secretionen des Magens u. s. w.

Genau eben so verhalten sich die beiden organischen Muttersysteme bei Substanztrennungen. Die bei Verwundungen stattfindende Beeinträchtigung des Organismus wird von den Nerven empfunden und ins Bewuſstseyn reflectirt, womit nun Schmerz gegeben ist. Zugleich reagiren die Nerven und ihre Reaction spricht sich in lebhaften sen-

siblen Actionen aus, daher, weil die Nerventhätigkeit die Bewegung vermittelt, die verwundeten Theile sich krampfähnlich spannen (Klaffen der Wundränder u. s. w.), und, wenn sie im normalen Zustande automatische Bewegungen ausüben, dieselben rascher und lebhafter, stürmisch, vollziehen, wie denn bei Lungenwunden schnelle, stürmische Athmungsbewegungen, Husten, Keuchen, bei Magenwunden Erbrechen, bei Darmwunden Kollern der Gedärme und Durchfall, bei Augenwunden Zuckungen und Rotationen des Auges, bei Herzwunden heftige Herzpalpitationen gegeben sind. Auch in gesteigerter Nervenreizbarkeit und Instinctthätigkeit äufsert sich die Nervenreaction. Es reagirt ferner das Blutsystem auf das Kräftigste. Wie gereizt und durch Reizung herbeigelockt, stürzt das Blut von allen Seiten nach der Wunde hin; sogar noch aufserhalb der Ader vollbringt es nach Heidmann, Treviranus und Mayer zuckende Bewegungen; es verkehrt in venosen und arteriellen Gefäfsen seine normale Richtung und strömt nach der verletzten Stelle; die Gefäfsstumpfe ziehen sich an ihren Mündungen mächtig zurück und in sich zusammen; in den benachbarten Theilen des Gefäfssystems herrscht die lebendigste Thätigkeit und das Blut bewegt sich in ihnen auf stürmische Weise, gleichsam in Lebensfülle aufbrausend, daher Röthung, Hitze, Pulsation und Geschwulst um die Wunde herum gegeben ist. Auch die eigentlichen Bildungsprocesse werden im Bezirke der Wunde mächtig gesteigert. Die Secretionen geschehen in dem versehrten Organe weit lebhafter als zuvor, wie denn bei Verwundungen seroser Häute reichlicher Serum, bei Verwundungen der Schleimhäute reichlicher Schleim, bei Augenwunden reichlicher Thränenflüssigkeit, bei Leberwunden reichlicher Galle abgesondert wird, die im Zellgewebe stattfindende Dunstbildung in der Sphäre jeder Wunde gehoben und daher im Umkreis der Lebensturgor vermehrt ist, die Wärmebildung in dem verletzten Gebilde sich steigert, und jene überall im Zellstoff enthaltene allgemeine seroslymphatische Nahrungsflüssigkeit, welche, gleicher Natur mit der alle organischen Bildungen aus sich

herausgebärenden Urfeuchtigkeit, die Grundlage des ganzen vegetativen Processes ausmacht und nichts ist, als flüssiges Bildungsgewebe, in der Form der die Wunde verklebenden und verheilenden plastischen Lymphe in reichem Maſse sich ergieſst.

§. 287.

So treten denn nun auch bei jeder Krankheit, sie mag seyn und heiſsen, wie sie will, augenfällig in den kranken Stellen selbst Vorgänge ein, die unverkennbar mit den nach mechanischen Störungen sich zeigenden wesentlich verwandt sind und, wie diese, in örtlich gesteigertem Leben der beiden organischen Grundsysteme beruhen; wenn aber bei solchen mechanischen Störungen des Organismus, die, wie oben gelehrt, keine Krankheiten desselben ausmachen, das Leben örtlich in allen seinen Richtungen gesteigert hervortritt und sich der Versehrung entgegenstellt, so kann dies bei eigentlichen Krankheiten nicht der Fall seyn, weil erwiesenermaſsen jede Krankheit in örtlichem, abnormem, einseitigem Vorherrschen einer einzelnen Lebensrichtung besteht, und demnach die bei der gerade vorliegenden Krankheit in einem solchen Zustande befindliche Lebensrichtung an den kranken Stellen selbst nicht in die Reaction gegen die Krankheit eingehen kann.

Den Beweis für die Richtigkeit der so eben ausgesprochenen Ansicht werden wir in vollkommen genügender Weise geben können, wenn wir in Bezug auf die Ansicht die Grundformen des Krankseyns einer genauen, ins Einzelne gehenden Betrachtung unterwerfen.

§. 288.

Die von uns oben (§. 51.) bei der Bestimmung der Grundformen des Krankseyns zuerst betrachtete Krankheit war die Scrofelkrankheit, und es ward von uns gezeigt, daſs das genannte Leiden in abnormem Vorherrschen des Lebens des weiſsen Blutes und des lymphatischen Gefäſssystemes besteht, womit nun Zurückgedrängtseyn, Daniederliegen der übrigen Richtungen des Lebens gegeben ist.

Betrachten wir nun Scrofelkranke genauer, so erkennen wir die in örtlich gesteigertem Leben der beiden organischen Grundsysteme beruhenden localen Reactionen, um welche sich unsere gegenwärtigen Untersuchungen drehen, genau und deutlich an ihnen.

Ist eine Partie der oberflächlich unter den äufseren Bedeckungen liegenden Lymphgefäfse scrofulos, so dafs die Lymphe in ihnen stockt und sie selbst mit ihren Drüsen aufgetreten, vergröfsert, geschwollen sind, so sehen wir bald im nächsten Umkreise dieser Lymphgefäfse und Drüsen die Arterien und Venen gröfser und weiter werden, eine gröfsere Menge lebhafter bewegten Blutes führen, in den Zustand der Congestion treten, wobei sich denn ein rother Hof oder Kranz, bestehend aus stärker entwickelten, strotzenden Blutgefäfsen, um das kranke Segment des Saugadersystems bildet. So weit die in gesteigertem Leben begriffene Partie des Blutsystems reicht, ist die Temperatur und die lebendige Turgescenz des Leibes erhöht. Zugleich brechen, wenigstens von Zeit zu Zeit, die Secretionen und Excretionen, welche dem kranken Theile angehören, lebhafter hervor: die Haut über den geschwollenen Drüsen dunstet reichlicher, die Schmiere, die sich in den Talgdrüsen bildet, wird in gröfserem Mafse erzeugt, so dafs die betheiligte Stelle glänzt und wie eingeölt aussieht, die dunstige Absonderung in dem um die kranken Drüsen gelegenen Zellgewebe ist verstärkt, so dafs dies Zellgewebe aufgetreten und aufgelockert erscheint. Es ist auch, wie die Bildung organischer Flüssigkeit, so die organische Festbildung in der Sphäre der Abnormität erhöht, wie man denn um jede längere Zeit bestandene scrofulose Drüse herum Zellgewebe in reichlichem Mafse wallartig abgesetzt findet. Neben diesen dem vegetativen Leben angehörenden und von ihm ausgehenden Erscheinungen finden sich nun auch Reactionserscheinungen, welche dem sensiblen Systeme angehören: Schmerz, Prickeln, Brennen, Jucken, gesteigerte Empfindlichkeit, Spannung, vermehrte automatische Bewegungen der zu solchen Bewegungen fähigen Theile, u. dergl. m.

Erscheinungen, die den so eben aufgeführten so weit gänzlich entsprechen, als es ihr von dem der letzteren verschiedener Sitz zuläfst, finden sich bei Lungenscrofeln. Bei diesen Scrofeln drängt sich ebenfalls das Blut nach der degenerirten Stelle hin, arbeitet an derselben reger und geschäftiger, die kleineren Gefäfse entwickeln sich im Umkreise der Degeneration lebhaft und werden strotzend sichtbar, so dafs sie laut der pathologischen Anatomie um jede vergröfserte Lymphdrüse einen rothen Hof bilden, sich oft Blut in die Bronchien ergiefst (Hämoptysis) und bei zahlreichen scrofulosen Drüsen in der Lunge diese oft einen entzündungsartigen Blutreichthum zeigt. Sogar ist es der Fall, dafs sich die Wände der den entarteten Drüsen zunächst gelegenen Blutgefäfse verdicken (Stoll) und die benachbarten Venen und die Lungenarterien (Lawrence) sich stark erweitern (Pohl, Hunter, Reil, Puchelt). Zugleich ist, was nicht ohne gleichzeitige örtliche Höherstellung des Reductionsprocesses der Fall seyn kann, die Se- und Excretion in den Lungen selbst und in den ihnen annexen Gebilden gesteigert, so dafs viel Schleim ausgeworfen wird und das Athmen selbst rascher von statten geht.

Ganz dieselben Vorgänge finden sich bei Gekrösscrofeln, bei Scrofeln im Gehirn, bei Knochenscrofeln u. s. w., und es kann demnach als völlig ausgemacht und erwiesen angesehen werden, dafs sich gegen scrofulos entartete Lymphgefäfse und Drüsen eine locale Reaction erhebt, in die, ausgenommen das kranke Leben der lymphatischen Gefäfse selbst, die sämmtlichen Processe des bildenden und sensiblen Lebens eingehen, und welche in einer Höherstellung dieser Processe besteht.

§. 289.

Der zweite oben unter den Grundformen des Krankseyns aufgeführte pathische Procefs war die erhöhte Arteriosität (§. 52. folg.), die in verschiedenen Modificationen sich bald als arterielle Plethora, bald als Synocha, bald als arterielle Congestion, bald als Entzündung ausspricht.

Auch bei diesen Krankheitszuständen finden sich Erscheinungen, die deutlich unsere Ansicht verbürgen: dafs bei jeder Krankheit in ihrem nächsten Bezirke die sämmtlichen Processe des vegetativen und sensitiven Lebens, ausgenommen denjenigen Lebensact, dessen übermäfsiges Vorherrschen eben die Krankheit selbst begründet, reagirend gesteigert hervortreten.

Wir betrachten in der fraglichen Beziehung zuerst die Entzündung, als denjenigen der zusammengestellten Zustände, dessen Naturgeschichte durch den bewundernswürdigen Fleifs der Forscher am meisten aufgeklärt ist.

Zuvörderst finden wir bei der Phlegmasie Erscheinungen, die es klar verkünden, dafs das Nervenleben in der Sphäre des Krankheitsprocesses in der bezeichneten Weise, nämlich dadurch, dafs es gesteigert hervortritt, lebhafte Reactionen entfaltet. Der entzündete Theil ist krampfartig gespannt, seine automatische Bewegung ist vermehrt (Erbrechen und Magenkrampf bei Magenentzündung, Rotiren und Zucken des entzündeten Auges, Stuhldrang bei Dickdarmentzündung u. s. w.), seine Empfindlichkeit ist auf das Höchste gesteigert, er nimmt, wenn er im normalen Lebensgang periodisch seine Lage verändert, diejenige Stellung ein, die er sonst im Momente seiner höchsten Function behauptet, so dafs z. B. der Uterus bei Entzündung eben so, wie bei der Empfängnifs und beim Gebären ins Becken herabrückt, der Magen, wie bei der Verdauung, im entzündeten Zustande sich mit der grofsen Curvatur nach vorn dreht, die Iris, entzündet, sich eben so, wie bei starkem Lichte, zusammenzieht u. s. f. Vim igitur vitalem, sagt Frank mit Recht, nervorumque sensibilitatem in parte inflammationem nacta manifesto conspicimus auctas, ut, qui ab acerrimo aromate spirituque ardente vix gratum sentiebat calorem ventriculus, hic, cum inflammatione laboret, vel a blandissimi liquoris aut aquae guttula mox enormiter convellatur. Eben so reagirt nun bei Entzündung auch das gesammte vegetative Leben. Der Thierstoff, die Basis des gesammten Bildungsprocesses, lokkert sich in dem entzündeten Gebilde mächtig auf, so die

Entzündungsgeschwulst zum Theile mit begründend, die in Folge der Krankheit stockenden und verhaltenen Secretionen und Excretionen des befallenen Theiles brechen von Zeit zu Zeit stürmisch hervor, jene schon mehrfach erwähnte das Zellgewebe überall durchdringende serose Urflüssigkeit wird stoſsweise unter der Form sogenannter gerinnbarer Lymphe in groſser Menge gebildet, vermöge der durch das gesteigerte Thierstoffleben gegebenen tonischen Stricturen des kranken Organes kommen Blutungen zu Stande und wird die in dem Inneren des Gebildes ergossene sogenannte plastische Lymphe nach der Auſsenfläche desselben getrieben (§. 327.), in Folge einer in den ergriffenen Theilen offenbar stattfindenden Exaltation des Lebens der rückführenden Gefäſse, werden, wie es das bewaffnete Auge deutlich sieht, ganze Haufen von Thierstoffklümpchen, Parenchymflöckchen und Lymphströmchen, so wie auch ganze Massen ausgeschwitzter Lymphe und selbst rothes Blut in diese Gefäſse hingerissen, so daſs also der Absorptionsproceſs weit stürmischer und ungestümer geschieht, als im normalen Zustande.

Ganz ähnlich sind die Vorgänge, in welchen sich die locale Reaction bei arteriellen Congestionen ausspricht; es sind bei diesen Krankheitszuständen die Züge des Bildes, das so eben von der Reaction bei Entzündungen entworfen wurde, sämmtlich zugegen, nur daſs sie deſshalb weniger grell und scharf ausgedrückt sind, weil der vorhandene Krankheitsproceſs weniger tief in das Leben eingreift, als der entzündliche. Wie bei Entzündung, so tritt auch bei Congestion das umdämmerte Nervenleben stoſsweise gesteigert und aufgeregt hervor, womit nun vermehrte automatische Bewegungen (z. B. Herzpalpitationen), krampfige Spannung und lebhaftere Sensationen der ergriffenen Theile gegeben sind, und wie bei Entzündung, so entwickelt auch bei arterieller Congestion das bildende Leben pulsweise seine Thätigkeit stärker, daher in den ergriffenen Theilen das Venenleben von Zeit zu Zeit stürmisch hervortritt (Undulationen der Venen des Halses bei arteriellen Kopfcongestionen, die schon von

Stahl hervorgehobene inflatio venarum bei activen Congestionszuständen u. s. w.), und eben so in diesen Theilen stoſsweise ruhender organischer Stoff und die Secretionsproducte in verstärktem Maſse gebildet werden und die Ablation der organischen Substanz schneller und reger geschieht— Vorgänge, deren hülfreiche Bedeutung wir unten des Näheren zu erörtern haben.

Auch bei Synocha und arterieller Plethora (jene die acute, diese die chronische allgemeine arterielle Congestion) sind analoge Reactionsvorgänge nicht zu verkennen, die aber, weil die fraglichen Krankheiten nicht, wie Entzündung und Congestion, einzelne Provinzen des Arteriensystems, sondern dasselbe ganz einnehmen, groſse Partieen des Organismus zum Spielraum haben. Sowohl bei Synocha als bei arterieller Plethora gewahren wir ein stoſsweise sich einfindendes gesteigertes Hervortreten des Nerven- und Bildungslebens, das sich theils in krampfhaften Spannungen und Bewegungen, gesteigerter Nervenreizbarkeit, lebhaften Sensationen, gehobenen Instincten und Trieben, vermehrtem Schlafe, theils in periodischer Steigerung der sämmtlichen Processe des Bildungslebens, am augenfälligsten in verstärkten Ab- und Aussonderungen, verkündigt und dessen kritische Bedeutung unten mit Klarheit sich ergeben wird.

§. 290.

Auch bei der von uns oben (§. 55.) als die dritte Grundform des Krankseyns erkannten Wucherung der organischen Substanz, wohin die Hypertrophie des Festen und Flüssigen und die eigentlichen Afterbildungen gehören (§. 47.), sind, wie besonders die Geschichte der genauer ergründeten eigentlichen Aftergebilde, namentlich der Tuberkeln, mit Klarheit beweist, ähnliche locale Reactionsvorgänge zugegen, wie wir sie bei den in erhöhter Arterialität begründeten Krankheiten und bei Scrofeln vorfinden.

Wenn sich Afterbildungen in irgend einem Organe zu entwickeln beginnen, so treten auf gleiche Weise, wie bei mechanischen Störungen des Organismus, im Umkreise der

fremden, schmarotzerischen Gebilde die sensiblen und plastischen Processe gesteigert hervor, mit Ausnahme des Processes der organischen Concrescenz, dessen Ausschweifen eben die Krankheit selbst begründet. Die Steigerung des Nervenlebens in dem betheiligten Organe verkündet sich darin, dafs dasselbe, wenn es naturgemäfs Bewegungen vollbringt, dieselben verstärkt und eine gröfsere Empfindlichkeit zeigt, wie denn z. B. die tuberculose Lunge häufigere und raschere Athmungsbewegungen ausübt und von dem geringsten Reize heftig erregt wird, so dafs Hüsteln, Sticken u. s. f. gegeben ist. Die Erhöhung des vegetativen Lebens in der Sphäre der Krankheit äufsert sich so, dafs das Blut sich nach der degenerirten Stelle und nach dem leidenden Organe hindrängt und in demselben reger und geschäftiger arbeitet, dafs sich die kleineren Gefäfse im Umkreise der Degenerationen erweitern und lebhaft entwickeln, so aber rothe Höfe um die einzelnen Afterbildungen erzeugen, dafs sich die Gefäfswände nach Stoll verdicken, dafs nach dem Zeugnisse vieler genauen Beobachter die von der verbildeten Stelle ausgehenden Venen sich erweitern (Pohl, Hunter, Reil, Puchelt u. A.), dafs sich, wie es Lawrence in tuberculosen Lungen fand, selbst das Lumen der Hauptgefäfse des leidenden Organes ansehnlich vergröfsert, dafs dasselbe oft einen entzündungsartigen Blutreichthum zeigt, dafs wol auch Blut aus den Gefäfsen austritt (Blutspucken bei Lungentuberkeln), dafs die Temperatur und die Turgescenz, so wie auch durch Auflockerung des Zellstoffes die Masse der befallenen Theile ansehnlich vermehrt ist, dafs die Absonderungen und Excretionen dieser Theile gesteigert hervortreten (Sputa und Neigung zu Brustwassersucht bei Lungentuberkeln), und dafs man bei tuberculoser Verbildung sogar Turgescenz und stärkere materielle Entwickelung der umliegenden lymphatischen Gefäfse vorfindet (Morgagni, Voigtel).

Wenn das Angeführte für die mit der organischen Masse in Continuität stehenden Aftergebilde, z. B. für Tuberkeln, Schwämme, Scirrhen u. s. w., galt, so läfst sich

Ähnliches in Bezug auf die mit höherem Individualitätsgrade begabten, von der organischen Masse losgelösten und freier Bewegung sich erfreuenden Schmarotzer, namentlich die Enthelminthen des Darmes, sagen.

Es erheben sich gegen die Darmwürmer sensitive Reactionen, bestehend in vermehrter Thätigkeit der Unterleibsnerven und des ganzen gangliosen Systems, in welchem Zustande denn die vermehrten peristaltischen und antiperistaltischen Bewegungen der Muskelhaut des Darmes, sich äufsernd in Diarrhöe, Würgen, Erbrechen u. dergl., ferner das Kriebeln in der Nase, die Veränderungen der Pupille, der häufige, aber unruhige Schlaf, die nicht seltenen Regungen von Somnambulismus, endlich die Steigerung der thierischen Triebe des Hungers und des Durstes, und die verschiedenen specifischen Appetite nach Dingen, die geeignet sind, theils die Parasiten zu beruhigen, theils sie zu tödten und abzutreiben, theils den von ihnen vergeudeten organischen Stoff zu ersetzen, theils die durch sie erregte Reizung des Darmes zu beschwichtigen, ihre Deutung finden. Neben diesen sensiblen Reactionen finden sich vegetative: vermehrte Absonderung der Magen- und Darmflüssigkeiten, des Speichels, der Galle, erhöhte Thätigkeit der einsaugenden Gebilde, der Darmzotten und Chylusadern, daher das so hoch gestellte Assimilationsvermögen und im Verlaufe der Zeit die stärkere Entwickelung des lymphatischen Systemes, endlich erhöhte Thätigkeit der Unterleibsgefäfse, woher die Neigung zu Congestions- und Entzündungszuständen in den Bauchorganen.

Dieselben localen Reactionserscheinungen sind nun bei jeder einfachen Hypertrophie der festen oder der flüssigen Theile zugegen, wie sie denn bei Fettanhäufungen, den Wassersuchten, den sog. Mitessern, den Schleimflüssen, den hypertrophischen Zuständen der Augenflüssigkeiten, bei Gebärmutterhypertrophie, dem Kropfe, den Hautwarzen und allen ähnlichen Krankheitsformen deutlich sich nachweisen lassen.

§. 291.

Was die oben (§. 40.) von uns als die vierte Grundform des Krankseyns betrachtete Atrophie anbelangt, so müssen wir uns in Bezug auf unsere gegenwärtige Aufgabe beklagen, dafs dieser Zustand hinsichtlich seiner Naturgeschichte noch so sehr wenig näher ergründet ist. Es ist aber nicht zu verkennen, dafs auch bei dem Schwinden der Organe sich ähnliche locale Reactionen, wie die bei den bisher betrachteten Krankheiten vorkommenden, vorfinden. Von der Anwesenheit sensitiver Reactionen bei dem fraglichen Zustande gibt Zeugnifs die hohe Nervenreizbarkeit, die Neigung zu krampfigen Spannungen und zu wirklichen Krämpfen, der dumpfe Schmerz und ähnliche Erscheinungen, die sich für gewöhnlich bei Rückenmarksdarre, bei der sogenannten Nervenschwindsucht, bei Hoden- und Eistockatrophie zeigen; für die Anwesenheit vegetativer Reactionen sprechen die Producte von Entzündungszuständen, venosen und arteriellen Congestionen, profusen Secretionen (z. B. wässerigen) u. s. w., die man fast regelmäfsig bei der Zergliederung von Personen antrifft, die im Leben an Atrophieen litten.

§. 292.

Auch bei den in erhöhter Venosität, der fünften Grundform des Krankseyns (§. 56.) begründeten Krankheitsformen finden sich locale Reactionsvorgänge, die ganz so, wie die bisher beschriebenen, gestaltet sind. Mag sich die erhöhte Venosität als acute oder chronische venose Congestion, als leichteres venoses Fieber, als locale Sepsis, als chronische allgemein erhöhte Venosität, als Scharbock, als Typhusfieber aussprechen (§. 56.), immer erkennen wir, dafs sich bei ihr in den zunächst von ihr berührten Sphären des Organismus heftige Bewegungen des sensiblen und des plastischen Lebens als locale Reactionen einstellen, Bewegungen, die freilich nach der eben vorliegenden Form der erhöhten Venosität hinsichtlich ihrer Extensität und Intensität verschieden modificirt sind.

Bei den durch venose Congestionen im Pfortadersystem bedingten Mastdarmhämorrhoiden offenbart sich die

örtliche sensible Reaction in gesteigerter Sensation der Mastdarmnerven (Gefühle von Druck, Brennen, Jucken, Schwere u. dergl.), in erhöhter Empfindlichkeit dieser Nerven gegen äufsere Eindrücke, in krampfigen Spannungen und Bewegungen, in gehobenem Instincte, der in manchfacher Weise zum Guten mahnt u. s. f., die örtliche vegetative Reaction in regem Pulsiren der Mastdarm- und Beckenarterien, in vermehrter Schleimabsonderung im Mastdarm, in den Perinäalschweifsen, in galligen und schleimigen Durchfällen, in vermehrter Pigmentbildung in der die Genitalien und den After umziehenden Haut, welche Absonderungen sämmtlich nicht ohne eine Höherstellung des Arterienlebens zu Stande kommen können, indem ja fast alle Absonderung aus dem Arterienblute und durch die arterielle Thätigkeit vollbracht wird.

Eben so sind bei acuten venosen Congestionen nach den Lungen unangenehme Sensationen, vermehrte Reizbarkeit der Brustnerven, gesteigerte Athmungs- und Herzbewegungen, Husten, Lufthunger u. s. w., als Zeichen der örtlichen sensiblen Reaction, vermehrte Schleimabsonderung in den Bronchien und der Luftröhre, vermehrtes Athmen, stärkeres Pulsiren der Brustarterien und des Herzens als Zeichen der örtlichen vegetativen Reaction zugegen, gerade, wie auch ähnliche, nur nach ihrem Orte verschieden gestaltete Erscheinungen das Vorhandenseyn solcher Reactionen bei venosen Congestionen nach dem Kopfe, nach der Leber, nach dem Magen u. s. w. beurkunden.

Dieselben Reactionen, nur über grofse Partieen des Organismus verbreitet und ausgegossen, fehlen nun auch nicht bei allgemein erhöhter Venosität, mag sich dieselbe acut oder chronisch, in höherem oder niederem Intensitätsgrade, als intermittirendes Fieber, als remittirendes Fieber, als Typhus- und Faulfieber, als venose Plethora, als Scharbock, darstellen. Beim Scorbut erkennen wir die vegetativen Reactionen in den stofsweise lebhafter und kräftiger hervortretenden Arterienpulsationen, der eben so von Zeit zu Zeit erwachenden Fleischröthe und Turges-

cenz, in dem häufigeren Athmen, der vermehrten Absonderung combustibler und comburirter Stoffe in der Haut (Schweifse, cyanotische Erscheinungen, Purpura u. s. w.), den Durchfällen, dem stinkenden Urin, der bei den Weibern stattfindenden Vermehrung der Uterussecretion u. s. f., die sensitiven Reactionen in vermehrter Empfindlichkeit und Reizbarkeit des Nervensystems, in krampfigen Spannungen, in dem so oft heilkräftig wirkenden verstärkten Schlafe, in gehobenem Instinct und dergl. Erscheinungen, und ganz ähnliche Reactionssymptome, nur gleich den Krankheitserscheinungen acut auftretend, sind, wie ohne nähere Nachweisung von selbst klar seyn wird, bei den remittirenden, fauligen und typhosen Fiebern zugegen, so wie sie auch, nur weit weniger grell ausgeprägt, sich bei der venosen Plethora vorfinden.

§. 293.

Örtliche sensible und vegetative Reactionshergänge, die den bisher geschilderten genau entsprechen, finden sich auch bei den die sechste Grundform des vegetativen Krankseyns ausmachenden profusen Excretionen oder Colliquationen (§. 57.). Bei Spermatorrhöe, bei Ptyalismus, bei profuser Menstruation, bei atonischem Durchfall sind entweder fortwährend oder stofs- und pulsweise lebhafte unangenehme Sensationen, krampfige Spannungen, vermehrte Nervenreizbarkeit, gehobener Instinct als Erscheinungen örtlicher sensitiver Reaction, so wie Gefäfspulsationen, erhöhte Wärme, vermehrte Turgescenz, vermehrte Absonderungen als Zeichen örtlicher vegetativer Reaction zugegen, wie es der näheren Ausführung nicht bedarf.

§. 294.

Nicht anders, als bei den bisher erwähnten Grundtypen des Krankseyns, verhält sich das Leben hinsichtlich seiner Reactionen bei Krämpfen (§. 62.). So wie man bei diesen Krankheiten als ihre Wirkungserscheinungen (§. 62.) örtlich deutlich Symptome beschränkter Se- und Excretion, gestörter Ernährung, herabgesetzter organischer Temperatur und Turgescenz, verminderter Arterienpulsa-

tion, verminderter Blutexpansion, stockender Fortbewegung des Venenblutes, verminderter Röthe des Körpers, herabgesetzter Empfindlichkeit und Reizbarkeit und verminderter Sensation findet, so stellen sich eben so deutlich bei ihnen in allen Fällen stofsweise und abwechselnd Erscheinungen ein, die den eben genannten, den Wirkungserscheinungen der Krankheit, direct entgegengesetzt sind und mit den früher erwähnten örtlichen Reactionserscheinungen bei profusen Excretionen, erhöhter Venosität, Atrophie, vermehrter Substanzbildung, erhöhter Arteriosität und Scrofeln im Wesentlichen vollkommen übereinstimmen, nämlich verstärkter Blutumtrieb, gesteigerte Wärmeentwickelung, Turgescenz und rothe Färbung, Hervorbrechen der Se- und Excretionen, erhöhte Empfindlichkeit und Reizbarkeit der Nerven, lebhafte Sensationen u. dergl. m., — Erscheinungen, die offenbar nichts anderes bezeugen, als dafs bei Krämpfen eben so, wie bei den früher betrachteten vegetativen Krankheiten, das Leben örtlich in allen seinen Richtungen, ausgenommen die krankhaft ergriffene selbst, reagirend gesteigert hervortritt.

§. 295.

Ganz dasselbe ist der Fall bei der Algie (§. 63.), bei welcher die Lebensacte örtlich eben so gestört sind, wie beim Krampfe, nur dafs bei diesem unter den verschiedenen Richtungen des Nervenlebens durch das abnorm vorherrschende Bewegungsleben das Gefühlsleben, bei ihr dagegen durch das abnorm vorherrschende Gefühlsleben das Bewegungsleben beschränkt und unterdrückt ist. Auch bei Algie drängen sich die unterdrückten Lebensrichtungen stofs- und pulsweise in vermehrter Thätigkeit hervor, so örtliche sensible und vegetative Reactionen begründend, wie es denn bei Zahnschmerz bekanntermafsen häufig genug zu Hitze, Röthe, Geschwulst, vermehrten Absonderungen und Ausscheidungen, krampfigen Bewegungen, lebhaften Sinneswahrnehmungen (Phantasmen u. s. w.) in der Mundhöle und im Gesichte kommt, und bei anderen Neuralgieen, bei Kolik, Magenschmerz, Cystodynie, nervo-

ser Ischias, Kreuzschmerz, sich die Sache ganz ähnlich verhält.

§. 296.

Die durch excessives einseitiges Hervortreten des instinctmäfsigen Fühlens (§. 64.), der thierischen Triebe (§. 65.), der Vernunftthätigkeit (§. 66.), des Willens (§. 67.) entstehenden Grundformen des Krankseyns, den mesmerschen Zustand, die Irrtriebe, die Verrücktheit und die Manie betrachten wir hier in Bezug der bei ihnen vorkommenden örtlichen Reactionen neben einander, weil diese Krankheiten von den früheren Ärzten unter dem allgemeinen Namen der psychischen Krankheiten zusammengefafst und defshalb auch die Beobachtungen über die bei jeder einzelnen von ihnen stattfindenden Reactionen gröfstentheils zusammengeworfen worden sind.

Wie oben gezeigt, sind bei jeder in einem einseitigen Vorherrschen einer einzelnen psychischen Thätigkeit bestehenden Krankheit die übrigen psychischen Thätigkeiten mehr oder weniger unterdrückt, so dafs die Harmonie des Seelenlebens gestört und aufgehoben ist. Nun zeigt sich aber auch bei allen diesen Krankheiten deutlich von Zeit zu Zeit ein mehr oder weniger gelindes Erwachen der unterdrückten höheren sensiblen Thätigkeiten, so dafs dieselben aus ihrem Versunkenseyn in reger Lebendigkeit hervortreten. So findet sich bei Tobsüchtigen, bei welchen die Vernunft durch den abnorm gesteigerten Willen dergestalt unterdrückt ist, dafs nun der Wille als ein blinder, unvernünftiger erscheint, sehr häufig ein deutlicheres oder undeutlicheres Erwachen und Aufblitzen der Vernunftthätigkeit, so dafs nun ein inneres geistiges Kämpfen gegen die Krankheit stattfindet, ein Zustand, der, jenes bei den Irren so gewöhnliche Gefühl doppelter Persönlichkeit erzeugend, von den geistreichen Männern Stark und Esquirol so schön geschildert worden ist und den auch schon Artäus gekannt hat, indem er sagt: „Quodsi morbus remittere jam incipit, segnes, quieti, moesti fiunt, quia jam in *notitiam mali venientes* calamitate sua affliguntur.“ Wie aber die Vernunftthätigkeit, so erwachen bei Manie

auch stofsweise die thierischen Triebe, der Instinct, die Empfindlichkeit, die normale Thätigkeit der sonst anomal wirkenden Bewegungsnerven, wie es des näheren Beweises nicht zu bedürfen scheint. Eben so kommt es bei Verrücktheit, beim mesmerschen Zustand, bei den Irrtrieben vor, dafs die durch die Krankheit zunächst unterdrückten Seelenrichtungen aus ihrem Schlafe auftauchen und sich geltend machen, wodurch nun die lucida intervalla und die Remissionen und Intermissionen in diese Krankheiten gebracht werden. Hiernach läfst es sich denn nicht verkennen, dafs ganz ähnliche örtliche Reactionen der Sensibilität, wie wir sie bei Krankheiten des niederen Nervenlebens, bei Krämpfen, Algieen u. s. w., finden, auch bei den gewöhnlich als psychische Störungen bezeichneten Krankheiten der höheren Sensibilität vorkommen, dafs nämlich eben so, wie bei Krämpfen und Algieen, bei den Seelenkrankheiten die durch die abnorm vorherrschende und so die Krankheit selbst begründende Richtung der Sensibilität unterdrückten und zurückgedrängten Richtungen des Nervenlebens sich stofsweise erheben und hervordrängen.

Dafs aber auch örtliche Reactionen des vegetativen Lebens bei den psychischen Störungen sich in ähnlicher Gestalt vorfinden, wie bei den früher betrachteten Krankheiten, wird Niemand so leicht in Abrede stellen. Es gehört hierher die Erhöhung des Blut- und Bildungslebens am Kopfe der Wahnsinnigen, das so viele Beobachter, Pinel u. A., zum guten Zeichen zu nehmen geneigt sind, sich äufsernd in Röthung des Antlitzes, Überfüllung der Kopf- und Halsadern, starken Pulsationen dieser Gefäfse, Turgescenz des Gesichts, Speichelung, Thränenergufs, Schweifs über den Kopf und ähnlichen Phänomenen.

Nach den gegebenen Nachweisungen kann denn kein Zweifel darüber obwalten, dafs auch bei den Krankheiten der höheren Sensibilität sich ganz dieselben örtlichen Reactionen finden, wie bei allen anderen früher von uns betrachteten Krankheiten.

§. 297.

Was nun zuletzt die durch excessives Hervortreten der universalen Richtung der Sensibilität begründeten Krankheiten, die lähmungsartigen (§. 70. folg.), betrifft, so lassen sich auch bei ihnen ganz ähnliche örtliche Reactionen nachweisen, sowohl solche, die in gesteigertem Thätigseyn des sensitiven Systemes beruhen, als solche, die in regem Wirken des Bildungslebens bestehen. Bei allen Lähmungen, sowohl bei denen, die die höheren Sphären des Nervensystems betreffen, als bei den in den niederen Provinzen desselben sitzenden, kommen in dem Herde und in dem nächsten Bereiche der Krankheit stofsweise Erscheinungen vor, die es klar verbürgen, dafs die durch die Krankheit unterdrückten und gestörten Lebensrichtungen, also die egoistische Richtung der Sensibilität und das Bildungsleben, periodisch mehr oder weniger aus ihrem Versunkenseyn gesteigert hervortreten, so dafs z. B. bei dem Erlöschen der Gefühlsthätigkeit stofsweise Schmerz und lebhafte Gefühle in dem betroffenen Theile (z. B. bei Amblyopie und Amaurose Funken- und Flammensehen) und daneben Nervenerethismus, schmerzhafte Gefühle und krampfige Bewegungen (z. B. bei Apoplexie), ferner aber von Seiten des vegetativen Systems vermehrte Secretionen und Excretionen, so wie verstärkte Blutbewegung, Turgescenz und Wärme in dem befallenen Gebilde wahrgenommen werden. Dergleichen Phänomene treten bei dem Rückgehen jeder Ohnmacht und Asphyxie und jedes Anfalls der Angina pectoris deutlich zu Tage, während wieder bei Stumpf- und Blödsinn und bei Willenlosigkeit so häufig ein vielbesprochenes und vielgefeiertes stofsweise vorkommendes Aufblitzen der Vernunftthätigkeit und des Willens zu gewahren ist.

§. 298.

Nach dem Vorstehenden (§. 285. folg.) ist denn über allen Zweifel hinaus erwiesen, dafs sich bei den sämmtlichen Grundformen des Krankseyns örtlich, an dem Sitze und im nächsten Bereiche der Krankheit selbst, Reactionen finden, welche darin bestehen, dafs in der Sphäre, an

dem Herde des Krankseyns die sämmtlichen Richtungen des Lebens, mit Ausnahme derjenigen, deren einseitiges Vorwiegen eben die Krankheit selbst begründet, gesteigert hervortreten, also sich ganz so verhalten, wie bei mechanischen Störungen des Organismus.

Wir nennen die von uns näher erkannten Reactionen des Lebens gegen Krankheiten, von welchen Hülfsbestrebungen übrigens nicht ausdrücklich erörtert zu werden braucht, daſs sie keine scharfe räumliche Begränzung haben können, die örtlichen (localen) und ursprünglichen (primaren) Reactionen.

§. 299.

Der Organismus muſs nun aber auch, da er ein aus verschiedenartigen, aber auf das Genaueste und Innigste zur Einheit verbundenen Theilen zusammengesetztes Ganzes, da jedes seiner Glieder und Gliedesglieder sein integrirender Theil und seine Einheit nur durch die Summe der Organe gegeben, kurz, da er, um mit Hippokrates zu reden, überall Anfang und Ende und deſshalb einem geschlossenen Kreise vergleichbar ist *), bei dem Krankseyn in allen seinen Partieen, in seiner Gesammtheit, den störenden Einfluſs der Krankheit, eine allgemeine sympathische Versehrung und Störung erfahren, und in Folge dieses Verhältnisses müssen, wie das ursprünglich versehrte Organ ursprüngliche, so die sämmtlichen übrigen Organe sympathische Reactionen entfalten (Stahls Synergie). Es geht hierbei das alte hippokratische Wort in Erfüllung: *συρροια μια, συμπνοια μια, συμπαθεα παντα!*

Diese sympathische und secundare (consecutive) Versehrung und Gegenwirkung des Gesammtorganismus, die hiernach als eine allgemeine Störung und Reaction des

*) „Ut postremum cum medio, ita medium cum primo congruit; quod medium est, et primum fit et postremum, postremum quoque et primum medium fiunt; — cogit necessitas, ut omnia, quae sic devincta fuerint, eadem inter se sint, eadem vero cum facta sint, efficitur, ut omnia sint unum.“ Platon.

Lebens erscheint, stellt sich unter der Form des einfachen, nicht ausgearteten Fiebers dar.

In demjenigen Entwickelungsmomente oder Stadium dieses Processes, welches man nach einem seiner vorstechendsten und auffallendsten Symptome als Froststadium bezeichnet, sehen wir die Beschränkung und Versehrung, welche der Leib und das Leben am Herde und Orte, in der Sphäre der Krankheit selbst erfährt, sich nun auch in weiteren und immer weiteren Kreisen so weit als möglich, nämlich über alle Puncte der Organisation, verbreiten und fortpflanzen, so dafs alle Functionen des Lebens gestört und beeinträchtigt erscheinen. Im Nervensysteme begegnen uns Abgeschlagenheit, Mattigkeit, Schwere des gesammten Leibes (Beschränkung des Lebens der Bewegungsnerven), Unwohlseyn, schmerzhafte Sensationen (*Κοπος*), Frostgefühl (Störung des Gemeingefühles), Daniederliegen der thierischen Triebe, des Appetits, des Geschlechtstriebes u. s. f., geringere Schärfe und Umdämmerung der Sinnorgane, Unlust und Unfähigkeit zu allem geistigen Thätigseyn, Mangel und Störung des Schlafes u. s. w. Im vegetativen Systeme begegnen uns Kleinheit der Pulse, Auftreten der Venen, gleich, als stocke das Blut in ihnen, verminderte Turgescenz, verminderte Temperatur der organischen Masse, verminderte Fleischfarbe, Beschränkung und geringeres Gesättigtseyn aller Secretionen und Excretionen, die durch diese ihre abnorme Beschaffenheit deutlich die Störung des gesammten inneren Ernährungsprocesses verkündigen u. s. w. Alles Erscheinungen, die offenbar darauf hinweisen, dafs alle beiden Grundsysteme der Organisation in allen ihren Kreisen und Provinzen versehrt und in allen ihren Lebenshandlungen gestört und beschränkt sind, dafs der gesammte Leib und das gesammte Leben, wie es oben ausgedrückt wurde, eine Beeinträchtigung erlitten hat.

Der aufgeführten Symptomengruppe folgt jedoch im Verlauf und Fortgang des Fiebers schnell, auf dem Fufse, eine neue, ihr ihrem ganzen Wesen nach entgegengesetzte, die aber auch, gleich ihr, von allen Systemen und

Actionen des Organismus ausgeht und das zweite Stadium des Processes erfüllt. Von Seiten des vegetativen Lebens kommen in dieser Symptomengruppe folgende Erscheinungen vor: gereizter, schneller, gröſserer, voller Puls und verstärkter Herzschlag, vermehrte organische Temperatur, erhöhte Turgescenz und Röthe, beschleunigtes, gejagtes Athmen, zuerst abgebrochen und nur von Zeit zu Zeit erscheinendes, bald aber fortwährendes kräftiges Hervorbrechen aller Se- und Excretionen, der Hautabsonderung, der Nierenabsonderung, der Secretion der Schleimhäute, der Leberabsonderung u. s. w.; von Seiten des sensiblen Lebens aber begleiten die eben aufgezählten Erscheinungen gesteigerte Empfindlichkeit der gesammten Sinnorgane gegen ihre specifischen Reize (Flimmern im Auge, Lichtscheu, Klingen im Ohre, Empfindlichkeit gegen den Schall u. s. w.), aufgeregtes Hirn- und Ganglienleben, sich offenbarend in gereiztem, unruhigem Denken, in lebhaften Ausbrüchen des Willens, in Phantasmen und Delirien, in erhöhter Neigung zu Schlaf und Träumen, in gehobenem Instincte und bethätigten begehrenden und verabscheuenden Trieben, endlich hastigere automatische und willkürliche Bewegungen. Alles Erscheinungen, die offenbar eine Aufregung und Steigerung des Lebens des Gesammtorganismus, hauptsächlich aber ein erhöhtes Leben seiner auf die Selbsterhaltung vorzugsweise hingerichteten Partieen (§. 279.), des vegetativen Systemes und des niederen von Bichat u. A. sogenannten organischen Nervensystems verkündigen, und die, wenn wir sie mit denjenigen Erscheinungen vergleichen, in welchen sich die örtliche und primare Reaction des Organismus gegen Krankheiten ausspricht, augenfällig als diesen Erscheinungen im Wesen völlig gleich erscheinen und sich von ihnen nur durch ihre gröſsere räumliche Ausdehnung und Verbreitung unterscheiden, daher auch schon der tiefsinnige Campanella die örtliche Reaction ein örtliches Fieber nannte.

Nach diesen Nachweisungen dürfen wir es denn als einen unzweifelhaften Satz aussprechen, daſs, wie in dem Froststadium des Fiebers eine Versehrung und Beeinträch-

tigung des Gesammtorganismus, eine Fortpflanzung der durch die Krankheit gesetzten localen Störung über den ganzen Leib stattfindet, so in dem Hitzestadium und dem mit demselben als seine unmittelbare Folge, seine Blüthe, sein Ausgang und seine Wirkung zusammenfallenden Krisenstadium sich eine ganz wie die früher betrachtete örtliche und primare Reaction gehaltene und gestaltete, gleich ihr in Erhebung aller Richtungen des Lebens bestehende Reaction des Lebens gegen die consecutive oder sympathische allgemeine Störung der Organisation ausspricht. „So eine Krankheit im Leibe ist, sagt Paracelsus sehr richtig, so müssen alle gesunden Glieder gegen sie fechten, nicht eins allein, sondern alle, denn die Krankheit ist ihr aller Tod. Das merkt die Natur, drum so ficht sie wider die Krankheit mit aller Macht, so sie vermag. Drum so bedenket, mit was Gewalt sich die Natur wider den Tod sträubt, dafs sie (als Mikrokosmus) zu Hülfe nimmt Himmel und Erden und alle ihre Kräfte und Tugenden, dem erschrecklichen zu widerstehen, denn erschrecklich ist er, gräulich und streng."

§. 300.

In der so eben gegebenen Deutung des auch von dem geistreichen Troxler als ein Streben nach einem identischen Zustand aufgefafsten Fieberprocesses treffen wir zusammen mit den erlauchtesten Ärzten aller Zeiten und Völker, eine Begegnung, die nicht anders, als sehr erfreulich für uns seyn kann.

Sogar findet sich die aufgestellte Ansicht von dem Fieber schon seit uralter Zeit bei den Hindus, wie folgendes von Heyne bekannt gemachte Bruchstück aus einem der ältesten Werke dieses wundersamen Volkes beweist: „Ursachen des Fiebers sind: Ertragung der Sonnenhitze, besonders in den Morgenstunden und während des Fastens, gefräfsiges Essen von Speisen hitziger Natur, Trinken stehendes Wassers, in das verwelkte Blätter gefallen, Essen bei Appetitmangel, unfreundliche Witterung, plötzlicher Wechsel der Temperatur, versäumte Anbetung des Chrisna, Aufenthalt in dumpfen, windstillen, waldigen Thälern, in

ungewohnter Luft, es sei in der Ebene oder auf Bergen, der böse Einflufs eines Dewta, unterdrückte Ausdünstung, Furcht, Gram, schlaflose Nächte, lange dauernde Stuhlverstopfung, mit Einem Wort: Alles, was unsern sterblichen Leib auf Abwege von seinen natürlichen oder angewöhnten Bewegungen bringt, oder die Natur so sehr bedrückt, dafs es einer grofsen Erregung und Erhitzung derselben bedarf, um den Körper wieder zur Gesundheit zurückzubringen."

Dann treffen wir in den hippokratischen Büchern deutliche Spuren der Ansicht, dafs das alle Krankheiten begleitende (§. 301.) Fieber ein Procefs sei, durch welchen das Leben seine Integrität herzustellen sich bestrebt. Bei vielen Krankheiten feiert es der göttliche Greis von Kos als heilsam: bei gewöhnlichen Krämpfen, bei Tetanus, bei Krämpfen der Wöchnerinnen, bei Apoplexie, bei Algieen (Hepatalgie, Kolik), bei Fehlern des Blutes (*ἁι φλεβες επην ες ἑωϋτας ερυσωσι φλεγμα*) u. s. w., so wie er auch die hülfreichen Wirkungen der Wechselfieber, insbesondere der viertägigen, anerkennt. Eben so wird an mehreren Stellen der dem alten Arzte zugeschriebenen Werke dem Grunde nachgeforscht, aus welchem das Fieber zur Erhaltung des Lebens in Fährlichkeiten beiträgt, auf diese Weise aber eine Theorie des Fiebers gebildet, welche sich der unserigen im Wesentlichen nähert. So heifst es im Buche von der Luft (Hippokrates Werke, herausgeg. von Kühn, 1. B. 576): „Wenn Luft im Übermafs in den Körper eingedrungen ist, so erkältet sie die Blutbehälter desselben. Werden aber die Theile erkältet, in welchen die Quellen und Wurzeln des Blutes sind, so kommt Frostschauer über den ganzen Leib. Daher der Frost vor dem Fieber. Das Blut aber, scheuend den Frost, kriecht durch den ganzen Körper zu den wärmsten Stellen. So erfolgen seine Sprünge. Indem aber das Blut von den äufseren Theilen sich entfernt, zittern auch die Eingeweide und das Fleisch. Die blutlosen Theile werden erschüttert, weil sie die Wärme verlassen hat, die mit Blut überfüllten dage-

gen erzittern und entzünden sich wegen der Blutlast, indem das in Übermaſs vorhandene Blut nicht ruhen kann. Wenn aber der gröſste Theil des Blutes zusammengedrängt und angehäuft ist, so wird, überwältigt von der Hitze, die Luft wieder erwärmt, die das Blut erkältet hatte, und feurig und glühend geworden, erregt sie Hitze im ganzen Körper. Dies unter Mitwirkung des Blutes, das schmilzt und Luft aus sich entwickelt. Die Luft aber dringt an die Ausgänge des Leibes und erzeugt Schweiſs, indem sie, gestehend, zu Wasser wird und, durch die Poren dringend, in gleicher Gestalt nach auſsen gelangt, wie der von siedendem Wasser aufsteigende Dampf, wenn er an etwas Festes anschlägt, sich verdickt und verdichtet und nun von dem festen Körper Tropfen herabfallen.“ Eben so ist anderwärts Folgendes zu lesen: „Ist ein Absonderungsstoff in Übermaſs im Körper zurückgehalten, so bewältigt er das Gesunde, so daſs der ganze Leib sich erhitzt und heftiges Fieber entsteht. Denn indem das Blut erglüht und sich anhäuft, macht das im Körper Enthaltene schnelle Umläufe, und so wird der übrige Körper von der Luft gereinigt und das Festgewordene durch Erhitzung verdünnt und zugleich aus dem Fleische heraus nach der Haut getrieben, und dies heiſst warmer Schweiſs. Ist das ausgeleert, so kehrt das Blut zum naturgemäſsen Verhältniſs zurück und das Fieber läſst nach und die Ermattung verliert sich, meist am dritten Tage.“ In diesen Reden leuchtet klar der Gedanke hervor, daſs im Fieber der Organismus, aufgeregt durch einen krankmachenden Reiz, demselben verstärkte Lebensbewegungen, namentlich eine Erhöhung des Reproductionsprocesses, entgegenstellt und hierdurch ihn bewältigt und beseitigt. So läſst sich denn mit Grund annehmen, daſs der Orgasmus (πεπασμος), durch welchen nach einer der Grundlehren der hippokratischen Schule die Aneignung, Bewältigung und Elimination (Coction) des die Krankheit begründenden hervorstechenden Elementarstoffes (§. 19.) vollbracht wird, hauptsächlich von der Betrachtung des Fiebers und seiner heilsamen Wirkungen hergeleitet worden ist.

Auch in Galenus Schriften sind viele Stellen enthalten, deren Sinn dem der angeführten hippokratischen mehr oder weniger entspricht; von Asklepiades sagt merkwürdiger Weise Celsus: „Febre ipsa praecipue se ad remedium uti professus est", und eben so hat der zuletzt genannte Schriftsteller die Sätze: „Denique febris ipsa praesidio est; est circumspecti quoque hominis, et novare interdum et augere morbum et febres accendere; febris nervorum distentiones, rigoremque, si postea coepit, ex toto tollit et ex difficultate urinae morbum tenuioris intestini ortum, si urinam per calorem movet, levat."

Mit gröſserer Klarheit wurde die fragliche Ansicht über das Fieber dann von den Arabern vorgetragen, deren Werke überhaupt noch manchen unbekannten und vergrabenen Schatz ärztlicher Weisheit enthalten mögen. Avicenna sagt: „Augmentum febris est hora, in qua commovetur caliditas innata ad resistendum materiae motu manifesto et apparent signa digestionis aut signa contraria digestioni. Et status est hora, in qua vehemens est pugna inter naturam et materiem et apparet victoria unius ambarum earum super aliam. Et declaratio crisis est, quod aegritudo est sicut inimicus exterior civitatis et natura sicut dominus conservans eam, inter quos ambos ita cucurrerunt rixae leves, de quibus non curatur, et ita vehemens fit inter utrosque pugna." Ähnliche Äuſserungen hat der groſse Arzt noch an anderen Stellen seiner Bücher, so wie auch Isaac in seiner Fieberlehre.

Weiterhin trat Paracelsus den Ansichten der angeführten Ärzte bei, wie er denn sagt: „De febribus haec sunt notanda: Si infectum ab ipsa morbi materia corpus tremorem patitur, ista non nisi per motum corporis, quasi terrae, potest egressum sumere. Quod si incipit pugnare pro expulsione, jam motus terrae, id est corporis per artus, oritur, usque quo putredo ad locum, scilicet per egestionem, destinata sit. Deinceps calor sequitur, qui causam accipit per vires contrarias." Eben so vergleicht der Arzt von Einsiedlen an einem anderen Orte die Kochung und Ausstoſsung der Krankheitsmaterie durch

das Fieber mit dem Kochen einer Flüssigkeit in einem verschlossenen Gefäſse: „wenn die Flüssigkeit siedet, wallt und aufbraust, so bricht sie sich entweder Bahn durch den Deckel des Gefäſses oder dieses zerspringt.“

Ähnlich dachte Horatius Augenius: „Dicebatur, febrem inter morbos esse quid bonum et illius carentiam esse malum. Respondeo, febrem indicare magnum Naturae conatum et pugnam contra materiam morbificam. Quare febris est signum mali in corpore non levis, quia malum est, Naturam ita conflictari et violenter moveri. Sed tamen praesente causa mala melius est affici febre, quam non febrire. Oritur febris semper a Natura tentante expulsionem vel concoctionem. Sed aliud est, tentare, aliud, re ipsa expellere et concoquere. Illud indicat conatum, principium, pugnam, hoc absolutionem, victoriam. Sic patet, febrem in se non esse malum, sed tamen occasionem mali.“

Dann that Helmont, durch weitere Ausbildung der paracelsischen Lehren, ein Groſses für die Erkenntniſs der eigentlichen Bedeutung des Fiebers: „Febris non est nuda caloris tempestas, sed adest vitiata quaedam materia, ad cujus expulsionem Archeus per accidens se accendit, velut indignatus. Incendit nimirum se ipsum Archeus in nisu, quo cuperet expellere materiam occasionalem, tanquam inpactam sibi spinam. Intendit namque Archeus per tremulos rigores excutere adhaerens parti similari excrementum, perinde quasi, atque aranea suos quatit casses atque horrore succutit, ut excutiat peregrinum, quod in illos incidit. Tandem itaque velut iratus Archeus se ipsum accendit propria thymosi hostemque adoritur, aestuat, olidumque tandem sudorem profundit, non alio fine, quam ut expellat hostem.“

An Helmont schloſs sich zunächst an der überhaupt als tiefsinniger Forscher bekannte Campanella, und mit Grunde kann behauptet werden, daſs er unter den älteren Ärzten es war, der die klarsten, besten Ansichten über das Fieber vortrug. Seine Hauptlehren müssen auch hier erwähnt werden: „Arbitramur, febrem non esse mor-

bum, sed bellum contra morbum, potestativa vi spiritus initum, nec melius remedium a natura datum esse animantibus, ut ad sanitatem perveniant, sicuti aeque civitatibus, cum impugnantur, ut ad suam tranquillam redeant conservationem, quid melius bello non inventum est, ubi persuasiones precesque non valent. Manifeste est enim, quod omnes morbi superveniente febre curantur, qui autem non febricitant, ubi est opus, morbo vincuntur et pereunt. Itemque, tum decerni inter naturam et morbum, cum in augmentum summum morbus devenerit, et quidem, cum febrilis paroxysmus acciderit post alios maximus. — Cum febricitat corpus aut corporis pars, primo incalescit, dein agitatur, et pulsant arteriae motionibus majoribus, celerioribus, crebrioribus, vehementioribus ac calidioribus, quam prius solebant. Pulsatio autem fit ad spiritus generationem et sanguinis communicationem arterialis cum venali, ut probe fiat nutritio et sequestrentur impuritates et perspirent. Ergo augmentum pulsationum ejusmodi necessitatem crevisse indicat, ut spiritus videlicet multi reficiantur, qui bello succedant iis, qui extabant, et, quae in vasis continentur, res noxiae educantur in tenuitatem actae devictaeque, licet princeps causa finalis in febre sit vincere et expellere. — In quacunque parte incipit morbus, ibi statim augetur calor et motus ad ejus maturationem et expulsionem, ut in apostematibus et vulneribus et destillationibus, angina, capitis laesione et aliis. Cum cibi multi in ventriculum ingeruntur, calor multus ad eos coquendos accurrit, cum pauci, paucus, non secus, atque peritus coquus ignem pro mensura coquendorum et tempore applicat. Hoc idem evenit in febre. — Igitur errant putantes, febrem esse malum, licet ejus causa sit mala. Qui autem procurant, ut febris cesset, mortem procurant totius vel laesi membri. — Febris ergo sit spontanea extraordinaria spiritus agitatio inflammatioque ad pugnam contra irritantem morbificam causam, quam calefacit, agitat, digeritque, redditque expulsione aptam, vel extinctioni, vel meliorationi. — Ex his deducitur, nullam febrem esse morbum, sed remedium contra morbos, ergo nullam febrem esse essentialem, sed om-

nem symptomaticam, nec differre febres nisi periculi ratione, quale enim, quantum et ubi et quando est periculum, talis, tantus et ibi et tunc est fervor spiritus, i. e. febris. Ergo nulla per se febris est simplex aut putrida aut pestilens, sed causa vel morbus spiritum infestans est simplex aut putrens aut pestilens.“ Es ist in diesen Reden die ganze Fieberlehre, wie sie uns die richtige erscheint, angedeutet.

Campanellas Ansichten theilten nun wieder Sydenham („Profecto febris est ipsa Naturae instrumentum, quo partes impuras a puris secernit; — febris est machina Naturae ad difflanda ea, quae sanguinem male habent“), Boerhave („non semper perniciosa febris est, errantque illi, qui eam ubique omni artis molimine debellandam credunt, cum saepe Natura per febrim vincat tales morbos, qui ad optima remedia rebelles manent; — febris saepe medicamenti virtutem exercet“), vor Allen aber Stahl, welchem das Fieber überall ein motus corporis conservatorius, damnorum averruncus, alienorum victor, propriorum stator restauratorque ist, und der daher den Ausspruch that: „Verae et sincerae febriles actiones per materiae morbidae efficacem depulsionem ad salutarem vitae conservatorium exitum pertendentes non solum tolerandae, sed etiam observandae, gubernandae et quoque modo juvandae potius atque promovendae sunt, quam ullo modo negligendae, nedum pervertendae.“

Auch der gröſste Arzt der neueren Zeit, J. P. Frank, legt für die Wahrheit der fraglichen Ansichten Zeugniſs ab, wenn er sagt: „Febris certorum potius morborum umbra, quam ipse morbus est. Naturae instrumentum dicere, quo a puris impura secernantur, — affectionem vitae mortem avertere conantis vocare, affectum magis, quam rem indicat, quamvis lateat tam in animali, quam in vegetabili corpore ignotum principium, quod resectas partes restituat, fractas, separatas uniat, noxia abluat, involvat, separet, expellat. Hoc principium, in fibra irritabili nervorumque pulpa sensibili domicilium figens, in febribus multis quam in chronicis affectionibus efficacius stimulis erigi-

tur, excitatur. An febris affectio irritatae per inconsuetum stimulum reagentisque naturae, cum laesa abhinc functione aliqua, dici meretur?" Äufserungen, mit denen die schönen Worte über die Wirkungen der Fieberhitze (§. 6. des ersten Bandes der Epitome) zu vergleichen sind.

Nach der Anführung so vieler bewährten Stimmen brauchen wir kaum noch an die von uns an anderem Orte zusammengestellten ähnlichen Meinungen so vieler anderen trefflichen Ärzte, Borsieris*), Stolls, Meads**), Huxhams***), Metzlers, Selles, Hebenstreits, Grants und Mehrerer, zu erinnern; das aber haben wir noch anzuführen, dafs auch einer der scharfsinnigsten unter den jetzt lebenden Ärzten, K. W. Stark, in seinen classischen pathologischen Fragmenten sich zu der Ansicht der Alten über das Fieber bekennt und dasselbe in einer meisterhaften Darstellung als in der Reaction des Lebens wider die Krankheit begründet und als eine Steigerung des inneren Nutritionsprocesses, des Reproductionsactes, aufgefafst hat.

Es ist nun offenbar ein starker Beweis für die Wahrheit einer Ansicht, wenn in ihr die befähigtesten, berufensten Richter übereinstimmen, und auch in diesem Betrachte müssen wir die von uns vorgetragene Fieberlehre für fest begründet und wahr halten, ohne uns natürlich zu diesen Richtern zu zählen.

*) In febre anniti videtur Natura ad causam aut materiem morbificam sic permutandam, ut non amplius noceat extrorsumque per aliquam secretionem feratur. Motu igitur febrili ea ita subigitur, ut vel emendetur, vel expellatur, vel talem subeat mutationem, qua non amplius infesta sit.

**) Idcirco morbum, quasi infestum hostem, inito quodam certamine oppugnat Natura, quae, si victrix evadit, per quascunque potest vias id, quod nocet, expellit. Hoc morbi solutionem vocant medici.

***) Cum vero quodlibet febrium genus naturae sit conamen, quo se ipsa quacunque a re, quae ipsi molesta est, liberare annitatur, nos ejus conaminibus modo, quem ratio et experientia suadet, semper succurrere oportet convenientissimo.

§. 301.

Es läſst sich also vom Fieber auf den Grund der in dem Vorstehenden (§. 299. folg.) gegebenen Nachweisungen behaupten, daſs es eben so wenig, als der die Wunden heilende Proceſs, eine Krankheit, sondern immer nur der Schatten der Krankheit und in dem Selbsterhaltungsstreben des Organismus begründet, der Ausdruck und die Äuſserung dieses durch Gefährdung des Lebens stärker hervorgerufenen Strebens sei, daſs es mit der früher beschriebenen örtlichen Reaction gleiches Wesen und gleichen Grund habe und als die weiter verbreitete, über den ganzen Organismus ausgegossene, allgemein gewordene örtliche Reaction erscheine, daſs man daher auch mit Campanella diese örtliche Reaction, wenn man will, ein örtliches Fieber nennen könne *).

Ferner läſst sich, nach Hippokrates Vorgange, **) mit gutem Grunde behaupten, daſs das Fieber vermöge der allgemeinen Sympathie des Organismus bei aller und jeder Krankheit, auch bei der gelindesten und örtlich am meisten beschränkten, vorhanden seyn müsse, wenn es

*) Dividimus febrem in topicam et universalem, sicut et pugnam et rixam, quae fit inter particulares cives et hostem, et bellum, quod inter civitatis exercitum et hostilem. Videmus enim in solo apostematis loco calorem et agitationem fieri, vel in carbunculo, vel in corio scabioso, vel in articulis in podagra, aliquando vero in toto corpore suscitari. — In laesa particula quacunque statim calor novus et agitatio sentitur. Sicut enim nutrimentum universaliter in toto corpore celebratur, sic partiale in particula omni. In nutritione autem fit segregatio impuri a puro et transmissio non necessarii extrorsum, vel ad alias partes, pulsationibus ordinariis et calore id facientibus. Sic prorsus experimur in febribus, quod aliquando accenduntur in particula ad excernendum vel maturandum excretioni, quod noxium est illi, aliquando in toto corpore. Et enim febris quaedam inconsueta nutritionis forma, in qua et coctio et maturatio et excretio, propptereaque medicari concocta et non cruda Hippocrates monet. Coqui autem febre et sensus et medici ipsi passim docent. Hoc etiam in apostemate et carbunculis et omni tumore infesto etiam fieri, nemo neget.

**) *Τουτο νοσημα πασιν εφεδρευει τοισιν αλλοισιν νοσημασι, μαλιστα δε φλεγμονῃ.*

sich gleich bei Krankheiten, die nur unbedeutend in den Organismus eingreifen, nur als Febris obscura nach Stolls Ausdrucke, als leves emicationes magis volaticae oder als minus aequales inconstanter trepidae motitationes pulsus, toni et humorum nach Stahls Bezeichnung, als febricitatio aliqualis, wie Sydenham sagt, als febricula in Helmonts Sinne, als πυρετος πλανης nach Galenus Bestimmung aussprechen und gestalten kann, in welcher Gestalt es denn um so leichter übersehen und nicht als Fieber anerkannt wird, als man unter dem Fieber sich immer einen grofsen Sturm in den Lebensverrichtungen vorzustellen pflegt.

Hierbei mufs jedoch bemerkt werden, dafs bei der so eben von dem Fieber gegebenen Deutung nur das reine, einfache, nicht ausgeartete Fieber, nicht aber die durch Abnormwerden der organischen Reactionen entstehenden Formen desselben, die später beleuchtet werden müssen, z. B. das typhose, das synochale Fieber u. s. w., berücksichtigt und gemeint sind, und dafs viele Formen des Krankseyns, die die Schule bisher als Fieberformen aufgeführt hat, die aber, beim Lichte besehen, in örtlicher, mit Fieber verbundener Krankheit beruhen (z. B. Wechselfieber, Typhusfieber, andere venose Fieber, manche Synochaformen), hier natürlich nicht in Betracht gezogen werden können.

§. 302.

Weiterhin stehen nun auch, wie schon mehrmals näher erörtert, die einzelnen Organe des Leibes mit einzelnen anderen Organen derselben in besonderer Wechselbeziehung und Verwandtschaft (z. B. der Uterus, wie schon Hippokrates erkannt, mit den Brüsten, die Nieren mit der Haut, der Darmcanal und die Leber mit dem Kopfe u. s. w.). Defshalb müssen bei Krankseyn eines Organes die mit demselben in specieller Verwandtschaft stehenden Gebilde eben so, wie sie zufolge dieser Verwandtschaft seine Versehrung durch die Krankheit lebhafter und inniger empfinden und in höherem Grade theilen müssen, als die übrigen mit ihm nur in allgemeiner Ver-

wandtschaft stehenden Organe, auch lebhafter und stärker reagiren, als die letzteren. Es mufs die allgemeine sympathische Reaction in den mit dem ursprünglich befallenen Gebilde in speciellem Wechselverbande stehenden Organen sich gleichsam concentriren und sammeln, sich greller und lebhafter ausprägen, als im übrigen Leibe; sie findet in diesen Organen gleichsam Sammelplätze und Herde, so dafs sie hierin den Schwingungen des Klanges vergleichbar ist, die überall durch den tönenden Körper hin stralen und sich fortpflanzen, an einzelnen Stellen desselben aber jene bekannten Schwingungsknoten bilden. Als deutliche Beispiele der so eben in Rede stehenden speciellen sympathischen Reactionen, wie wir sie bezeichnend nennen zu können glauben, lassen sich aufführen die Aufgeregtheit des einen Auges bei Verletzungen des anderen, das bei Nierenkrankheiten, Gehirnleiden, Störungen des unteren Darmes so häufig vorkommende Erbrechen, die bei Verbildungen der Lunge so häufig sich darbietende lebhaftere Thätigkeit der Nieren, der Leber, der Schilddrüse, der Haut u. dergl. m.

§. 303.

Wenn wir nun in dem Vorstehenden die Wahrheit der hippokratischen Lehre, dafs alle Entscheidung krankhafter Zustände vorbereitet und vermittelt werde durch eine Aufregung, einen Orgasmus *), bestätigt gefunden und kennen gelernt haben

1) die Erscheinungen der localen und primaren Reaction des Lebens gegen die Krankheit (§. 254 folg.)

2) die Erscheinungen der allgemeinen sympathischen Reaction des Lebens bei Krankheiten (§. 299 folg.)

3) die Erscheinungen der speciellen sym-

*) „Die Vorboten der Naturhülfe sind, wo sie stattfinden, Symptome von mäfsig, zuweilen von heftig aufgeregter Kraft, verschieden nach den leidenden Theilen.“ Nasse.

pathischen Reactionen des Lebens gegen Krankheiten (§. 302.),
so müssen wir jetzt noch hinreichend beweisen, dafs die von uns so aufgefafsten und bezeichneten Reactionen auch wirklich normale Handlungen des Lebens und nicht, wie man etwa glauben könnte, Processe sind, die dem normalen Lebensgange, der Selbsterhaltung, fremd und zuwider erscheinen, pathisch, krankhaft genannt werden müssen.

§. 304.

Betrachten wir zunächst die örtlichen und ursprünglichen Reactionen, so finden wir, dafs Hergänge, die ihnen auf das Genaueste, Zug für Zug und Schritt für Schritt, entsprechen, im normalen Lebensgange überall da hervortreten, wo die erhaltende Thätigkeit des Organismus irgend einen gröfseren Aufschwung macht, wo irgend eine Entwickelung im Leben Platz greift. Denn Erscheinungen, die, in gesteigertem Nerven- und Bildungsleben begründet, den von uns eben betrachteten Erscheinungen der fraglichen Reactionen in allen Stücken durchaus gleichkommen, finden sich zur Zeit der Verdauung in dem Magen und den benachbarten Gebilden, bei der Geburt und der Empfängnifs in den Beckenorganen, nach der Geburt in den Brüsten, bei der Entwickelung der Mannbarkeit, dem ersten Eintritt der Menstruation, der jedesmaligen Wiederkehr derselben, beim Beischlaf im Bereiche der Geschlechtstheile, bei der Entwickelung der Zähne im Zahnfleische und in den Kiefern, bei der Entwickelung des Luftlebens nach der Geburt und in der Zeit der eintretenden Mannbarkeit in den Lungen, bei der Entwickelung des höheren Seelenlebens im Gehirn u. s. f. Zur näheren Begründung unserer Angaben mustern wir einige der angedeuteten Entwickelungshergänge genauer nach ihren Erscheinungen.

Bei der Befruchtung veroffenbaren die krampfartigen Bewegungen der früher ruhig liegenden Trompeten, das in dem sonst mit sehr stumpfer Sensibilität begabten Uterus erwachende rege Gemeingefühl, die sichtbarer, gröfser

und vielleicht selbst zahlreicher gewordenen Gebärmutternerven, die bei Thieren deutlich wahrnehmbaren Bewegungen der Muskelfasern der Gebärmutter eine grofse Steigerung des Nervenlebens in den Genitalien, während zugleich die schwellenden, strotzenden, ungleich stärker entwickelten Blutgefäfse des Fruchthalters, das nach Lavagna jetzt fest gerinnende und faserstoffreiche Gebärmutterblut, die Massen-, Umfangs- und Gewichtszunahme des nach Cruveilhiers Ausdruck gleichsam normal hypertrophisch gewordenen Fruchthalters, die Entwickelung seiner Muskelfasern, die Erhöhung seiner Temperatur, seine nach Cruikshank die Dicke der Federspulen erreichenden Lymphgefäfse, die in seiner Höle geschehende Absonderung eiweifsartiger Flüssigkeit und dicklichen Schleimes, die in seinem Halse sich bildende Gallertmasse, die Bildung der Eihüllen und ähnliche Phänomene deutlich eine jener Potenziirung des Nervenlebens in den Genitalien parallel gehende Erhebung des sensiblen Lebens derselben verkünden. Durch diese Steigerung des Lebens der Geschlechtsorgane aber geschieht die Entwickelung des Embryo.

So gibt es auch mehrere Hergänge im normalen Leben, welche dem Hergange der Wundenheilung hinsichtlich der Erscheinungen und des Erfolges auf das Allergenaueste und Auffallendste entsprechen. Bei der Regeneration des Hirschgeweihes bemerken wir einen mächtigen Aufschwung des Nerven- und Bildungslebens an der betheiligten Stelle und in ihrem nächsten Umkreise, der sich ganz in den nämlichen Erscheinungen äufsert, wie die Reactionen bei Verwundungen. Die Gefäfse strotzen an jenen Stellen, sogar die Carotiden erweitern sich ansehnlich, unter der Wurzel des abfallenden Geweihes zeigt sich lebhafte Röthe, der Rosenstock schwillt an, an seiner Grenze ist die Aufsaugung mächtig gesteigert, so dafs daselbst die Substanz des alten Geweihes eingesogen und dasselbe locker und endlich zum Abfallen gebracht wird. Zugleich wird am Rosenstocke reichlich bildsamer, erst weich, dann fester erscheinender Thierstoff ergossen, der

von zahlreichen Blutströmchen durchzogen ist und an seiner Oberfläche in eine Oberhaut erhärtet, so aber anfangs eine rothe Granulation und dann einen weichen Knorpel darstellt. Dieser Knorpel wird, indem er täglich ungefähr einen halben Zoll wächst, binnen drei Monaten zum vollständigen Geweih, das von zahlreichen Blutgefäſsen durchzogen ist, nachher aber derselben beraubt und fest wird. So wird hier etwas, das der Organismus verliert und einbüſst, durch einen Proceſs ersetzt, der Zug für Zug demjenigen gleicht, welcher sich bei Substanztrennungen oder Substanzverlust an der betheiligten Stelle einfindet, und ganz ähnliche Processe vermitteln es im normalen Gange des Lebens, wenn der Mensch und andere Organismen die Zähne, die Thiere die Oberhaut, Haare, Federn, Fische Zähne und Stacheln, Krebse die innere Magenhaut mit ihren Platten, Raupen Zähne, Kinnladen, Bronchien, Luftlöcher, Gedärme, Schlund, Schädel, Hornhaut, Cypräen die Schale, Schnecken den Liebespfeil, Sertularien die Stengel und Thierblüthen, Tubularien die Polypen erneuen.

Noch auffallender aber, als alle diese Entwickelungsprocesse, entsprechen dem Processe, durch welchen die Wunden heilen, die Processe, durch welche der Nabel und das eirunde Herzloch vernarben, und der gelbe Körper der Eistöcke gebildet wird.

Indem bei der Conception Verwundung (Bersten) der Graafschen Bläschen erfolgt und die in ihnen enthaltene Flüssigkeit austritt, schwellen zugleich die Gefäſse der Eierstöcke an, der Eierstock selbst strotzt von Blut und die Gefäſse der Bläschen selbst werden sichtbarer. Das geborstene Bläschen selbst ist inwendig roth und mit groſsen Gefäſsen bemalt, und Blut hat sich in seine Höle ergossen. In dieser findet sich schnell Thierstoff abgesetzt, der in Flocken oder als ein zartzottiges Wesen erscheint, und neben ihm zeigt sich noch ungeronnene, plastische Lymphe. Das Bläschen ist dicker geworden. Jetzt nimmt die flockige Bildung auf dem Boden der Höle zu, und aus ihr bilden sich blutrothe, in Allem dem jungen Fleische

ähnliche Körnchen, während an den Wandungen der Höle Fleischwärzchen — zartes, mit zahlreichen Blutgefäſsen durchwebtes Bildungsgewebe — aufschieſsen. Allmälig die Höle ganz ausfüllend, wird hierbei die neue Masse fester und bleicher und endlich gelblich. Auch jetzt ist deutlich zu erkennen, wie die ganze neue Bildung aus Körnchen besteht, die durch Zellgewebe verbunden und mit Gefäſsen versehen sind. Im Verlaufe der Zeit wird endlich das Gebilde gefäſsarm und sinkt und schrumpft zusammen, so daſs es nur noch spurweise vorhanden ist. Es ist also hier eben so wohl, als bei regelwidrigen Trennungen der organischen Substanz, regeres Nerven- und Bildungsleben, Blutandrang, Stillung der Blutung, Turgescenz, Erguſs bildsamen Thierstoffes, Gestaltung desselben, Bildung neuer erst wandloser, dann gewandeter Blutströmchen in ihm, Aufhören der regen Gefäſsthätigkeit nach Vollendung der neuen Bildung, Zusammensinken derselben im Verlauf der Zeit (Narbe) u. s. w. zu erkennen.

Ganz Ähnliches geschieht bei der Vernarbung des Nabels und des eirunden Herzloches nach der Geburt. Nachdem die Abtrennung des Nabelstranges vom Leibe des Kindes durch eine unmerkliche Verflüssigung und Einsaugung der Grenzstelle, also durch einen ohne Steigerung des Bildungs- und Nervenlebens nicht möglichen Act gegeben ist, tritt diese Steigerung deutlicher in die Erscheinung, indem nach Sömmerring die Bauchlücke wund, geröthet, geschwollen und von ausschwitzendem, bildsamem Thierstoffe überzogen sich darstellt, dessen am meisten nach auſsen liegender Theil zu einem Schorfe eintrocknet, während sein unter diesem liegender Theil fester und von Blutströmchen durchzogen wird, sich gestaltet und zu Haut erwächst, die jedoch dünner und unvollkommener, als die früher entstandene, ohne unterliegendes Fett und einer Narbe ganz ähnlich ist. Und das eirunde Loch wird nach Haller dadurch geschlossen, daſs seine Ränder und seine Klappe anschwellen, dicker werden und plastischen Stoff ergieſsen, der, von Blut durchströmt, fest wird und sich gestaltet und Ränder und Klappe verwachsen läſst.

§. 305.

Nicht minder deutlich, als die örtlichen Reactionen, haben die als Fieber sich gestaltenden allgemein sympathischen ihr vollkommen getreues Spiegelbild in Hergängen des normal verlaufenden Lebens; denn überall, wo es im Fortgange der Entwickelung des Organismus zum Hervortreten neuer Bildungen oder zur höheren Ausbildung schon vorhandener kommt, oder wo überhaupt nur die Selbsterhaltungsthätigkeit einen Aufschwung macht und lebhafter wirkt, sehen wir Fieberbewegungen sich einstellen, die nach Maſsgabe der sie bedingenden Verhältnisse deutlicher oder undeutlicher, gewöhnlich aber natürlich weniger grell und stark ausgeprägt sind, als in den meisten Krankheiten, wo die Selbsterhaltungsthätigkeit stärker in Anspruch genommen und zu lebhafterem Wirken determinirt seyn muſs. So ist es der Fall beim Zahnen (Zahnfieber), bei dem Eintritt der Menstruation, bei der Befruchtung, bei dem Gebären, beim Eintritt der Milch in die Brüste (Milchfieber), beim Verschwinden der Menstruation, ferner bei der Mauser der Vögel, bei dem Haarwechsel und der Häutung der Thiere (nach Bechstein und Lacepede fiebern sogar die Reptilien gewissermaſsen bei der Häutung, und auch Monoculus pulex erbebt fieberhaft, wenn er die Haut abstreift), bei dem Geweihwechsel der Hirsche, bei dem Eintritt der Brunst der Thiere, beim Erwachen der Winterschläfer, endlich bei der Verdauung (Verdauungsfieberchen, Ochsenfieber) *)

*) Eorum, quae a primis viis iam subiere venas, si tales dotes sunt, ut aptum nutrimentum subministrare queant, satis facile reliquis humoribus permiscentur et sine magno tumultu porro circumferuntur per corpus. Nunquam tamen adeo amica Naturae sunt, quamvis aptissima nutrimenta ingesta fuerint et mutationes requisitae perfectissime iis accesserint omnes, quin pro eo, quod adhuc semper in se continent heterogenei, vigiles Naturae nervos hic magis adhuc ut videtur sensiles afficiant, unde ea etiam in sanissimis aliquot post pastum horis *febriculam* excitat maiorem minoremve, pro varia sc. allati chyli copia et indole, maximum subigendo ulterius chylo remedium. Hac ratione nil alieni, quantumvis exiguum sit, insinuare sese in corpus potest, quod subterfugiat, sed

und Abends, wenn das innere selbstische Leben des Organismus gesteigert hervortritt (Abendfieberchen). Überall bei diesen Entwickelungsprocessen ist, wie es Stahl ausdrückte, eine febricula, eine febricitatio aliqualis zugegen, in Erscheinungen sich äuſsernd, die, wenn sie genauer beobachtet worden wären, über die eigentliche Bedeutung des Fiebers nicht lange würden in Zweifel gelassen haben.

§. 306.

Desgleichen finden sich endlich bei den im normalen Umlaufe des Lebens vorkommenden Hergängen, welche wir so eben als den bei Krankheiten sich einstellenden örtlichen und allgemeinen Reactionen wesentlich gleich erkannt haben, deutlich Erscheinungen vor, welche den früher erwähnten Erscheinungen der speciellen sympathischen Reaction bei Krankheiten durchaus analog sind. Bei der Befruchtung erhebt sich neben der Lebenssteigerung der Beckengenitalien eine ähnliche consensuell in den Brüsten und sogar in der deſshalb anschwellenden Schilddrüse und dem Venensysteme des Unterleibes; beim Eintritt der Menstruation findet Ähnliches in den Brustdrüsen statt; bei der Zahnarbeit, wenn in den Kiefern und der Mundhöle das Leben erhöht ist, findet ein gleicher Lebensaufschwung im ganzen Darmcanale und in dem Knochensysteme statt; die Erhöhung des Lebens, welche zur Zeit der Pubertät in den Genitalien vorhanden ist, reflectirt sich in den Sprachwerkzeugen. U. dergl. m.

§. 307.

So beweist denn, wie wir anzunehmen berechtigt sind, die äuſsere und innere Ähnlichkeit und genaue Verwandtschaft, welche nach den so eben gezogenen Parallelen zwischen normalen Entwickelungsprocessen und den bei Krankheit sich einstellenden Reactionen stattfindet, augenfällig und klar, daſs diese Reactionen keineswegs etwas

mox Natura omnes impendit vires, nec desinit, nisi omnia subegerit eoque, ut inquilinis omni dote similes sint, novos jam demum factos humores reduxerit, tuncque eos ut sibi et corpori amicos fert Natura, non prius. Noortwyk.

Fremdartiges und Anomales, vielmehr nichts Anderes sind, als Steigerungen derjenigen Processe, welche das Leben behufs seiner Erhaltung und Entwickelung, als ein durch eigene Thätigkeit sich Erhaltendes, im normalen Zustande eingeht. —

Drittes Capitel.

Beziehung der Reactionen des Lebens wider die Krankheit zu dieser selbst.

Verum hic attendendum diligenter est, ut accurate distinguantur ab *operibus* symptomata. Saepe enim ita similia inter se sunt, ut et symptoma putetur opus et opus symptoma. Galenus.

§. 308.

Nachdem wir in dem Vorstehenden (§. 278 folg.) sowohl das Wesen und den Grund, als die nächsten Wirkungen und Äufserungen der Naturheilkraft darzustellen uns bemüht haben, müssen wir jetzt zurückblicken auf unsere früheren Untersuchungen über das Wesen der Krankheit, und die Beziehung darzulegen suchen, in welcher die Reactionen des Lebens wider die Krankheit zu dieser selbst stehen.

§. 309.

Die Krankheit erkannten wir früher als einen durch den Abfall einer einzelnen Function von dem gesammten individuellen Leben bedingten Procefs, dessen Tendenz Vernichtung, Tod des lebendigen Organismus ist, also als einen dem Leben feindlich entgegengesetzten, dasselbe untergrabenden Hergang im Organismus (§. 12.). Dagegen erwiesen sich uns die Reactionen des Lebens wider die Krankheit als Äufserungen der Selbsterhaltungsthätigkeit des lebendigen Leibes, als Hergänge, die in dem nur im Tode erlöschenden Streben des Organismus, seine Integrität zu bewahren und herzustellen, bedingt sind (§. 280

folg.). Weiter erkannten wir, dafs die Krankheit von einem einzelnen Puncte des Leibes aus beginnt, und dann zwar vermöge der allgemeinen Sympathie aller Theile des Leibes sich ausstralend über den ganzen Körper fortpflanzt und hinzieht, hierbei aber immer an den ursprünglich befallenen Stellen am stärksten und mächtigsten, gleichsam concentrirt ist (§. 147.), und dafs auf der anderen Seite die Reaction sich eben so verhält, indem sie an dem Herde der Krankheit selbst ihren Quell und Ursprung hat und fortwährend ihre gröfste Mächtigkeit behält, dann aber auch mit der Krankheit, ebenfalls vermöge der allgemeinen Sympathie der Organe, sich über den Gesammtorganismus ergiefst und ausbreitet (§. 303.).

Halten wir nun diese Thatsachen fest und beachten wir neben ihnen die innige Verschlingung und Verschmelzung aller Organe und Functionen des Leibes zu einer Einheit (auch hier mufs wiederholt werden: *συῤῥοια μια, συμπνοια μια, συμπαθεα παντα!*), so ergibt sich uns mit Klarheit, dafs bei allem und jedem Krankseyn des Organismus zwei innerhalb des Lebens spielende, einander feindlich entgegenstehende Processe, der der Krankheit selbst und der ihm entgegengesetzte der Reaction, in eine untrennbare, unauflösliche Einheit verbunden und verschmolzen, gegenseitig von einander auf das Innigste durchdrungen, gleichsam zu Einem Organismus verwachsen sind.

§. 310.

Wenn es nun klar ist, dafs man, wenn man zu einem Verständnisse des kranken Lebens und zu einer genetisch physiologischen Einsicht in dasselbe gelangen will, in der Betrachtung die bei dem Krankseyn in dem Körper spielenden einander entgegengesetzten Processe, den der Krankheit selbst und den der Reaction wider dieselbe, stets scharf aus einander halten mufs, so ist es auf der anderen Seite eben so deutlich, dafs die blos sinnliche Anschauung, wenn sie nicht durch die höheren geistigen Opera-

tionen unterstützt wird, bei dem innigen Verschlungenseyn aller organischen Functionen zu einem Ganzen den Krankheitsprocefs und den Reactionsprocefs nie als ein Doppeltes, das sich blos innigst berührt und durchdringt, sondern nur als eine untrennbare ursprüngliche Einheit, als ein wesentlich Einiges, auffassen kann. Das letztere mufs um so mehr der Fall seyn, da erstens die Krankheit selbst nur in übermäfsigem Hervortreten einer einzelnen organischen Function besteht, und eben so die Reactionen in nichts Anderem begründet sind, als in Höherstellung der übrigen, ursprünglich verschont gebliebenen Functionen des Organismus, und da zweitens die Krankheit selbst und die Reaction mit Einem Schlage in das Leben treten, indem bei der fortwährend wachen Selbsterhaltungsthätigkeit des Körpers jeder Verletzung desselben die Reaction wider diese auf dem Fufse folgen mufs (§. 283.). Es ergibt sich hiernach, dafs bei einer oberflächlichen, nicht tief greifenden Betrachtung des kranken Organismus Alles an demselben als krankhaft, als zur Krankheit gehörig erscheinen und die Reaction wider die Krankheit und die Bedeutung dieser Reaction ganz verkannt werden mufs, wonach denn einer solchen Betrachtung das kranke Leben nie seine beiden einander entgegengesetzten Seiten zuwenden und enthüllen kann.

So ist denn auch wirklich fast von allen älteren Pathologen die doppelte Richtung des krankhaften Lebens völlig übersehen worden, wie sich aus ihren früher (§. 19.) angeführten Definitionen der Krankheit deutlich ergibt, und es ist hiernach der alte Fluch der Medicin, wie ihn Linne andeutete, an ihr in Erfüllung gegangen: „Experientia in rebus medicis debet animari ratiociniis, sine quibus nil est, nisi res mortua et velut rudis indigestaque moles!“ Nur der Eine Stahl, er, von seinem undankbaren Vaterlande noch bis auf den heutigen Tag verkannt und von Geschichtschreibern, die man unsterblich rühmt, zum Gespötte der

Schulknaben gemacht, trug, nach seinen eigenen Worten hierin dem Prediger in der Wüste vergleichbar, seinen Zeitgenossen das fragliche Verhältnifs des krankhaften Lebens ernst, eifrig und eindringlich vor, ohne dafs ihm im weiten Reiche der Wissenschaft ein Pulsschlag, eine Lebensregung, ein antwortender Laut, um mit Damerow zu reden, entgegengekommen wäre. Einige der vielen hierher gehörigen Stellen aus seinen dunkelen Schriften sind folgende: „Agnosci poterit, quod multae ejusmodi res, quas vulgus etiam medentium pro directis morborum effectibus physicis habet, quae symptomata audiunt, magno numero potius ipsius energiae conservatoriae veri directi actus existant, praeoccupandis et in futurum praeservandis aliquibus periclitationibus dicati, quibus ita potius progressum planiorem reddere deceat, quam ipsos pro vere morbidis sive actibus, sive effectibus interpretari. Comprehendit sane sub se hic respectus paradoxon illud: quod multi insoliti actus in corpore humano contingant, quos vulgus hominum pro morbis et directis morbidis effectibus accusat, qui rem penitius considerando potius ita salutaris sunt efficaciae, ut, si non fierent et quotiescunque in reliqua tali constitutione non fiunt, longe adhuc majus atque gravius periculum et liberior et inde etiam promtior consecutio damnorum inde resultet. Moneo itaque atque cohortor, ut haec res inter pathologiae medicae solida fundamenta reponatur: vera inquam et exacta omnino distinctio inter ejusmodi actus atque motus in morbis, qui ab energia ipsa Naturae pendentes salutarem aliquem usum praestare possunt, imo passim unice debent, interim necessario secumferunt aliquas circumstantias ab ipso ordinario habitu actuum in corpore alienas."

§. 311.

Aus dem früher Gelehrten (§. 254 folg.) geht hervor, dafs die an dem kranken Organismus zu bemerkenden Lebensäufserungen der bei Weitem gröfseren Zahl nach zu den Reactionsbewegungen und nur ihrer kleinsten Zahl nach zu den wirklichen und wesentlichen Erscheinungen der Krankheit gehören. Denn während die Krankheit im-

mer nur in übermäſsigem Hervortreten einer einzelnen organischen Function begründet ist, gehen alle übrigen Functionen des Organismus in seine Reaction wider die Krankheit ein (§. 283.). Kommt nun noch hierzu, daſs die durch ihr Vorschlagen die Krankheit setzende Function eine solche ist, die sich bei ihrem Vonstattengehen durch keine groſs in die Sinne fallenden Erscheinungen verräth oder an einer einzelnen Stelle des Organismus ohne erhebliche Beeinträchtigung des übrigen Lebens gestört werden und krank seyn kann, wie dies z. B. von denjenigen Acten des Bildungsprocesses, deren Abweichungen manche Formen der Atrophie, der Hypertrophie, der erhöhten Venosität u. s. w. begründen, eine bekannte Sache ist, oder daſs die Reactionen sehr stürmisch und grell, sehr ausgebreitet u. s. f. auftreten, so kann es ersichtlicher Weise leicht geschehen, daſs die eigentlichen Krankheitszufälle von den Reactionszufällen ganz verdeckt, verschlungen und verdunkelt werden, und daſs ein nicht genau forschender Beobachter die ersteren ganz übersieht und blos die letzteren, als das Deutlichere, Augenfälligere und Handgreiflichere, beachtet, diese Reactionsfälle aber dann als die eigentlichen Krankheitszufälle auffaſst. Es ist in dieser Weise in der That auch bis zum heutigen Tage verfahren und überall sind die Zufälle der organischen Reaction als Krankheitszufälle betrachtet worden; ein Verfahren, das um so unseliger war, da es sowohl von einer tieferen genetischen Erkenntniſs der Krankheit geradezu ablenkte, als auch dahin führte, daſs eben diejenigen Vorgänge, durch welche einzig und allein die Störungen des Lebensprocesses geheilt werden, falsch gedeutet und mit allen möglichen Mitteln bekämpft und, wenn es anging, zerstört und vertilgt wurden.

Ein auch schon anderwärts seiner Klarheit wegen angeführtes Beispiel wird dieses Verhältniſs, das nicht oft und laut genug gepredigt werden kann, deutlich machen. Man betrachte die Lungentuberkeln. Ihre Bildung und Erzeugung, also der Krankheitsproceſs selbst, geht auf sehr geheimniſsvolle und versteckte Weise vor sich, so daſs der

Arzt, wenn er nicht etwa den Habitus phthisicus im Auge hält, keine Wahrzeichen davon hat. Sobald aber Knoten in der Lunge sich bilden, reagirt auch der Organismus gegen sie, und Sticheln, Beklemmung, Husten, Blutspukken, Wallungen, Herzklopfen, vermehrte Absonderung der Bronchialschleimhaut, verstecktes Fieber und ähnliche Erscheinungen sind es, in welchen sich die Reaction ausspricht (§. 290.). Sie nun, diese Reactionserscheinungen, werden nicht als solche, sondern als die Erscheinungen der Lungentuberkel selbst, als eigentliche Krankheitserscheinungen, als die Ursymptome der Krankheit betrachtet, und man sucht sie auf alle Weise zu unterdrücken und auszulöschen. Und so geht es bei allen und jeden Krankheiten.

§. 312.

Die so eben erwähnte Thatsache, dafs nämlich die Krankheit sehr häufig in der Reaction ganz versteckt und verdeckt liegt, hat dahin geführt, dafs mehrere Ärzte von sehr erlauchtem Geiste, an ihrer Spitze der nie genug zu preisende, unsterbliche Sydenham, das Krankseyn nicht als einen dem Leben feindlichen, sondern auf die Erhaltung desselben hingerichteten Procefs betrachteten *). Es gehören hierher folgende merkwürdige Äufserungen des grofsen Briten: „Dictat ratio, si quid ego hic judico, morbum, quantumlibet ejus caussae humano corpori adversentur, nil esse aliud, quam Naturae conamen materiei morbificae exterminationem in aegri salutem omni spe molientis. Natura de ejusmodi methodo et symptomatum com-

*) „Eine zweifache Ansicht ist hier unverkennbar, die Malfatti sehr scharfsinnig erörtert hat. Man nahm nämlich entweder die Krankheit von ihrer feindlichen Seite gegen das Leben, berücksichtigte blos die Richtung der Krankheit zum Tode, also die Erkrankung, und sah die Krankheit als das gegen das Leben Kämpfende, auf seinen Untergang Gerichtete, an, oder man fafste die Krankheit von ihrer freundlichen Seite gegen das Leben auf, betrachtete blos die Entfernung der Krankheit vom Tode, also das Aufleben, die Genesung, und hielt die Krankheit für das für das Leben Streitende, sein Heil Bezweckende." Kieser.

plexu sibi prospexit, quibus materiem peccantem atque alienam, quae totius fabricae compagem aliter solveret, e finibus suis possit excludere. Ipsa Pestis quid obsecro aliud est, quam symptomatum complicatio, quibus utitur Natura ad inspiratas una cum aëre particulas miasmodes per emunctoria apostematum specie vel aliarum eruptionum opera excutiendas? Quid Arthritis, nisi Naturae providentia ad depurandum senum sanguinem atque expurgandum corporis profundum, ut cum Hippocrate loquamur?" Unter den Neueren hat besonders der so grofse Beachtung verdienende geistreiche Sach's eine ähnliche Ansicht aufgestellt und zu begründen gesucht, wie er denn die Krankheit als den Ausdruck des Verhandelns des Organismus mit den seine Autokratie anfeindenden veranlassenden Momenten, als Zustand des Ringens nach Gesundheit bestimmt und die hauptsächlichste Verschiedenheit der Krankheiten als in der Verschiedenheit der Form der Reaction des Lebens gegen die äufseren Schädlichkeiten begründet betrachtet. Ideen, die, wiewol der tieferen wissenschaftlichen Begründung entbehrend, aus einem grofsen praktischen Tacte hervorgegangen sind und das Grofse gethan haben, dafs wenigstens immer von einigen besseren Ärzten die Reactionen des Lebens wider die Krankheit geschont und nicht mifshandelt worden sind. — Was an der fraglichen Meinung selbst Wahres und Unwahres ist, hat schon Gaubius sehr gut angedeutet, dessen Stimme daher hier wohl vernommen zu werden verdient. Es sagt dieser grofse Arzt: „An igitur morbus recte dicitur certamen Naturae propriam salutem propugnantis? Ex intimis medicinae penetralibus petita haec notio sapienti cuivis in arte magistro jure probatur. — Eandem vero pro generali morbi definitione obtrudere nefas. Neque enim in omnes et singulos quadrat. Nec morbum cum remedio decet confundere. Naturae certamen ideam adversarii includit: hic morbus est: huic suos Natura opponit conatus medicatos, quibus si nomen morbi dederis, an morbum abesse dices, cum languens forte Natura non obluctatur? An, quos Naturam imitans medici solertia similes per remedia producit motus, pariter

ad morbum ipsum referes? Largimur tamen, morbos dari, quorum bonam partem, si universum decursum spectes, ista molimina constituunt, alios item, quibus cum superveniunt, in aliud genus mutantur, *multis denique accedere specie symptomatum*, *quae*, *ut accurate a propriis morbi effectibus discerni debent*, *ita ad ipsum morbi naturam nullo jure referuntur.*

§. 313.

Wir müssen es unseres Theiles als eines der hauptsächlichsten Verdienste der neueren Pathologie betrachten, daſs dieselbe die erörterte doppelte Richtung des krankhaften Lebens scharf aufgefaſst hat und genau kennen lehrt. Möchten ihre Lehren nur mehr Eingang finden bei den praktischen Ärzten, wozu freilich wenig Aussicht wäre, wenn der treu beobachtende Sachs Recht hätte mit sei nem Ausspruche: daſs die constitutio stationaria psychica so eben in Erschlaffung und Aneignung des Verderblichen bestehe! — „O imitatorum servum pecus! muſs hier selbst Derjenige ausrufen, der Allem sein Recht zu geben und selbst in dem Schlechten das Gute herauszufinden bestrebt ist. —

Viertes Capitel.

Zeitverhältnisse der organischen Reactionen wider die Krankheit.

> Est, ut in motu sanissimi corporis, sic et in aegrotante hominis machina sublimis quidam et sacer ordo, quo Natura vel in salutis restituendae opere procedit, vel a vi morbi obruitur ipsa.
> J. P. Frank.

§. 314.

So wie jedes Leben an die Zeit gebunden ist und für Alles ein Zeitgesetz besteht, so werden wir ein solches Gesetz auch für diejenigen Lebenshandlungen nachweisen können, welche wir als die Reactionen des Lebens wider die Krankheit betrachteten.

§. 315.

Wie nun das Zeitgesetz in dreifacher Weise im Leben offenbar wird: einmal darin, daſs jedes Leben eine bestimmte Dauer hat (§. 162.), ein in der Zeit begrenztes ist, dann darin, daſs das Leben in Stöſsen und Pausen, in Spannungen und Abspannungen, in stetem Wechsel von Thätigkeit und Ruhe einhergeht (§. 103.), endlich darin, daſs das Leben sich entwickelt und metamorphosirt, im Verlaufe der Zeit und allmälig eine bestimmte Reihe groſser, seine höchste Ausbildung bezweckender Veränderungen vollbringt (§. 114.), und wie das erste dieser Verhältnisse ais Lebensdauer oder Lebensumlauf (circuitus vitae), das zweite als Lebenstypus oder Lebensrhythmus, das dritte als Metamorphose oder Entwickelung des Lebens, als das Verhältniſs seiner Alter oder Stadien (decursus vitae) aufgefaſst wird, so haben wir diese drei Verhältnisse auch in den Reactionen des Lebens wider die Krankheit aufzusuchen.

§. 316.

Was zuvörderst den Typus oder Rhythmus der organischen Reactionen wider die Krankheit betrifft, so stellt sich in dieser Hinsicht sofort heraus, daſs, da die Lebenshandlungen überhaupt theils den anhaltenden, theils den nachlassenden und theils den aussetzenden Typus einhalten, auch die Reactionen wider die Krankheit zum Theil anhaltend, zum Theil nachlassend und zum Theil aussezzend seyn müssen, je nachdem sie in ursprünglich anhaltenden oder in ursprünglich nachlassenden oder in ursprünglich aussetzenden Lebenshandlungen begründet sind. In der That bemerken wir auch, daſs die Reactionen, so weit sie vom bildenden Leben ausgehen, mehr anhaltend oder nachlassend sind, während sich die sensitiven, z. B. Bewegungen u. s. w., mehr aussetzend darbieten. Es bedarf hierbei keiner weiteren Erörterung, daſs der intermittirende, der remittirende und der anhaltende Typus der Reactionen häufig in einander überspielen, daſs der remittirende, wie er überhaupt als der Grundtypus sich dar-

stellt und die übrigen auf ihn sich zurückführen lassen, so auch in die Reactionen der vorherrschende ist, und daſs die reagirende Thätigkeit nur selten so weit in der Stärke herabsinkt, daſs sie eine Zeitlang gar nicht in die Wahrnehmung fällt, also intermittirend erscheint, und eben so sich nur selten so hoch steigert, daſs keine Nachlässe in ihr bemerklich sind, also der streng anhaltende Typus zugegen ist. Im Übrigen ist hier hervorzuheben, daſs, wie bei seinem Anfange alles Leben in seinem Gang und Umlauf mehr den intermittirenden Typus, später aber bei gröſserer Ausbildung und Vervollkommnung mehr den nachlassenden und anhaltenden Typus einhält, so auch die Reactionen bei ihrem Beginne mehr deutliche Intermissionen zeigen, während sie späterhin, nachdem sie eine gröſsere Ausbildung gewonnen haben, mehr dem nachlassenden und anhaltenden Typus folgen.

§. 317.

Wie sich ferner jeder Typus unterscheiden läſst nach der Dauer seiner einzelnen Thätigkeitsacte, oder der zwischen je zwei Pausen der Lebenshandlung liegenden Zeiten freier Wirksamkeit derselben, so daſs es einen monatlichen, jährigen, tägigen, mehrstündigen Typus (§. 113.) gibt, so ist dies auch hinsichtlich des den Reactionen des Lebens wider Krankheiten eigenthümlichen Typus der Fall.

1. Was zuvörderst den täglichen Typus der Reactionen wider die Krankheit betrifft, so muſs in dieser Hinsicht bemerkt werden, daſs, wie nach den früher gegebenen Nachweisungen zur Nachtzeit das sensitive Leben des Menschen zurücktritt und sein vegetatives Leben einen Aufschwung macht (§. 210.), auch die Reactionshergänge, da sie meistens in Processen des vegetativen Lebens bestehen, nachts zum gröſsten Theile gesteigert hervortreten müssen. Es ist dies z. B. deutlich in den Aufloderungen des früher als Ausdruck der allgemeinen Reaction des Organismus wider die Krankheit erkannten Fiebers, das bekanntermaſsen zur Nachtzeit Exacerbationen macht, so wie auch darin, daſs nach allgemeiner Erfahrung die Krisen

der Krankheiten meist zur Nachtzeit eintreten. Hiergegen würden die Reactionen, so weit sie im sensiblen Leben spielen, zur Tageszeit am stärksten seyn, was ebenfalls die Erfahrung zu bestätigen scheint.

2. In Bezug auf den jährlichen Typus der Reactionshergänge ist zu erinnern, dafs, wie im Winter das vegetative, im Sommer das sensitive Leben des Organismus einen Aufschwung erfährt, so auch bei langwierigem Krankseyn die vegetativen Reactionen in der erstgenannten Abtheilung des Jahres, die sensitiven in der letztgenannten Jahreszeit stärker ausgeprägt, mächtiger seyn müssen. Es scheint auch diese Angabe durch die Erfahrung bestätigt zu werden, indem diejenigen Krankheiten, welche nach dem früher Gelehrten (§. 209.) im Sommer am häufigsten vorkommen, meist in Ausartungen der sensiblen Reactionen bestehen, während die im Winter sich häufiger zeigenden (§. 209.) eben so meist in Abnormitäten der vegetativen Reactionen bestehen.

3. Auch der monatliche oder, was dasselbe heifst, der siebentägige Typus mit seinen Brüchen und Duplicaturen ist, wie seit langer Zeit die Beobachter des kranken Lebens gelehrt haben, den Reactionen des Lebens wider Krankheiten nicht fremd, und es ist dies um so eher begreiflich, wenn man, bedenkend, dafs der fragliche Typus sich augenfällig im Leben des Fötus geltend macht und die Umlaufzeiten des Embryonenlebens nach Burdachs Ausdruck mit denen des Mondes zusammentreffen, hieran reiht, dafs die Krankheit nach den früher aufgestellten Ansichten auch als ein Zurücksinken des Organismus auf irgend eine Stufe des unreifen Lebens und namentlich des Fötuslebens betrachtet werden kann, womit denn, da nach Brandis geistvoller Lehre der Schlaf ein Rückfallen in das Fötusleben bedeutet, die von Kieser, Greiner und Anderen durchgeführte Ansicht stimmt, dafs die Krankheit als eine abnorme grofse Schlafoscillation anzusehen sei. Wie schon von Hippokrates erkannt und nach ihm von den meisten Ärzten aller Zeiten und Völker durch häufig wiederholte Beobachtung herge-

stellt, spielt der siebentägige Typus mit seinen Modificationen, der Periodicität von 3½, 14, 21, 28 Tagen u. s. w., besonders in den Gegenstrebungen des Lebens gegen acute Krankheiten eine groſse Rolle, so daſs die Entscheidungen derselben groſsentheils gegen den 3. oder 4., den 7., den 9., den 14., den 21. und den 28. Tag hin fallen, wobei jedoch nie jene hippokratische Erinnerung vergessen werden darf: „Neque vero horum quidquam integris diebus exacte numerari potest, cum neque annus neque menses integris diebus numerari possunt.“ Allem Anscheine nach gehen die die 7tägige Periodicität mit ihren Brüchen und Duplicaturen einhaltenden Reactionen hauptsächlich von dem Leben des gangliosen Nervensystems, dem Ernährungsprocesse, dem Gefäſsleben und dem Uterinleben aus, wie denn überhaupt ein monatliches Schwanken in dem Leben der Gangliennerven durch so viele Thatsachen wahrscheinlich wird, nach Sanctorius genauen Beobachtungen der Ernährungsproceſs eine ähnliche Oscillation zeigt, im Gefäſsleben nach Stark u. A. eine jeden Tag um den andern erfolgende Erhöhung und Verminderung der Thätigkeit unverkennbar ist und die Absonderungen des Uterus, wie überhaupt seine ganze Thätigkeit, nach allgemeiner Erfahrung sich nach dem Mondlaufe richten („eodem modo mulieribus crises ex partu contingunt,“ heiſst es schon bedeutsam bei Hippokrates).

§. 318.

Was nun weiter die Metamorphose oder die eigentliche Entwickelung der Reactionen des Lebens wider Krankheiten angeht, so kann es keinem Zweifel unterworfen seyn, daſs die Bestrebungen der Natur wider das Kranksey, gleich jedem anderen lebendigen Processe (§. 114.), aus Kleinem und Unscheinlichem allmälig zu ihrer gröſsten intensiven und extensiven Höhe und Vollkommenheit fortschreiten und eben so wieder, nachdem sie ihr Ziel und ihre höchste Ausbildungsstufe erreicht haben, allmälig und schrittweise erlöschen. Es gehört hierher folgende Äuſserung jenes groſsen Arztes von Einsiedlen, der noch bis diesen Tag von seinem undankbaren Vaterlande miſskannt

und verachtet wird: „Aber es verhälts dem Kranken so lang, bis die Stunde kommt der Zeit; alsdann wird vollbracht der Natur Gang und der Kunst, und vor nicht, die Zeit sei denn hier; — aber auch ist der Natur die Kraft benommen und entzogen, bis die Stunde kommt der Zeit, denn die Stunde der Zeit ist die Stunde der Wirkung und nicht davor, wenn schon die Stunde der Kunst da wäre."

Hierbei mufs besonders darauf aufmerksam gemacht werden, dafs die Reactionen bei ihrer Entwickelung auch darin jedem anderen lebendigen Processe gleichen, dafs sie im Anfange ihres Bestehens nicht in allen ihren Seiten und Richtungen gleichmäfsig ausgebildet vorliegen. Jeder Lebensprocefs nimmt seinen Ursprung und Quell dergestalt aus Kleinem und Unscheinlichem, dafs er in seinen ersten Anfängen sogar unmerklich und latent ist (§. 127.), weiterhin im Fortschreiten der Entwickelung eine Durchgangs- und Bildungsstufe erreicht, auf welcher seine besonderen, einzelnen Richtungen keinesweges, wie in seiner späteren Zeit und auf seiner höchsten Höhe, harmonisch geordnet und ganz regelmäfsig, eine die andere vollständig tragend, haltend, hebend und beschränkend, keine der anderen etwas vergebend oder über die andere vorherrschend, alle in vollem Gleichgewichte und in Coordination mit einander stehend, sich darstellen, sondern so, dafs sich immer die eine oder die andere von ihnen stürmisch, jähe und grell hervordrängt und als die herrschende erscheint, bei welchem Zustande denn auch laut der von Süfsmilch, Treviranus, Villermé, Burdach und A. angestellten Berechnungen der Sterblichkeit die Geneigtheit zu Krankheiten und Abnormitäten am gröfsten ist. Die höchste Blüthe des menschlichen Seelenlebens wird nur dann erreicht, nachdem einzelne seiner Splitterungen und Richtungen, die Triebe, die Phantasie, das Gefühl, der Verstand, eine Zeit lang in grofser, weiter Vorherrschaft sich einseitig geltend gemacht haben, und das sogenannte niedere physische Leben gewinnt nur dann seine durch gleichmäfsiges, harmonisches, friedliches Walten seiner einzelnen, besonderen Fractionen bezeich-

nete höchste Ausbildung, wenn seine einzelnen Systeme, das vegetative und das sensitive, einseitige grofse, stürmische Lebensaufschwünge gemacht haben, der Nutritionsapparat im Kindesalter, das Athmungs- und Blutgerüste im Jünglingsalter u. s. f. Ganz gleich verhält sich nun auch die Reaction des Lebens wider Krankheiten bei ihrer Entwickelung und Ausbildung. Wo immer eine Krankheit vorliegt, da ist die Reaction nicht sogleich so gestellt und beschaffen, wie sie es seyn sollte, damit die Heilung den erwünschten Fortgang habe, sondern sie erscheint unregelmäfsig und ungeordnet, bald in dieser, bald in jener ihrer Richtungen grell und stürmisch, bis sie dann späterhin zu ihrer Höhe und vollen Entwickelung gelangt, und in allen ihren Partieen ebenmäfsig geordnet und gehörig ausgeführt vorliegt, so dafs nun auch die Entscheidung der Krankheit bevorsteht. Und wie das Leben überhaupt, so hat auch der Reactionsprocefs während seines ungeordneten, unentwikkelten Daseyns die gröfste Geneigtheit, auszuarten, mit Entzündung, Krampf, profuser Absonderung und anderen unten näher zu berührenden ungünstigen Zufällen einher zu gehen, während er im späteren ausgebildeten Zustande zu solchen Abnormitäten weit weniger hinneigt.

Wir haben hier zwei Verhältnisse in ihrem Grunde erfafst und genetisch begriffen, die bei der gewöhnlichen flachen Betrachtung des Lebens und der Krankheit zwar oft genannt, nie aber ihrer eigentlichen Bedeutung nach gewürdigt werden, nämlich den eigentlichen Anfall der Krankheit, den die tiefblickenden Alten als insultus morbi hervorhoben, und die Gewöhnung an Schädlichkeiten und Krankheiten, welches letztere Verhältnifs (z. B. bei Gaubius, §. 644.) so hoch gefeiert wird.

Es ist eine bekannte Sache, dafs die Erkrankung häufig sehr stürmisch einbricht in den Organismus, kurz nachher aber der Sturm des Lebens sich wieder legt und bricht und nun erst die Krankheit in ihrer eigenthümlichen Beschaffenheit (Catastasis nannten die Alten dieselbe) in

die Erscheinung tritt*). So ist es z. B. oft der Fall, dafs ein von irgend einer Krankheit, selbst von einer unerheblichen, ergriffener Mensch sogleich Ohnmachten, heftiges Erbrechen, Krämpfe, starkes Fieber und ähnliche Zufälle bekommt, die sich dann auch wieder schnell legen und nun erst die eigentliche Krankheit in ihrer wahren Gestalt hervortreten lassen. Diese Zufälle rühren davon her, dafs die Reaction in ihrer unentwickelten Form in einzelnen ihrer Richtungen grell und stürmisch hervortritt und zu allerlei Ausartungen neigt, bis sie dann später in entwickelterem Zustande sich sammelt und ordnet und nun in allen ihren Partieen geregelt und harmonisch vorliegt.

In Bezug auf die Gewöhnung des Organismus an Schädlichkeiten und Krankheiten mufs hervorgehoben werden, dafs es eine durchaus irrige Ansicht des grofsen Brown war, der Organismus reagire um so schwächer auf einen bestimmten Reiz, je öfter und je länger dieser auf ihn angebracht werde, und hierdurch komme die Angewöhnung an Krankheiten und Schädlichkeiten zu Stande, dafs vielmehr wirklich die Reactionen um so kräftiger und vollkommener werden, je häufiger und länger ein bestimmtes Incitament einwirkt, und dafs die bei dieser Einwirkung geringer erscheinende und wirklich geringer werdende Gefährdung und Beschädigung des Organismus daraus herzuleiten ist, dafs die Reaction, so wie sie stärker und geregelter geworden, theils die Schädlichkeit selbst besser abwehrt und den Organismus besser schützt, theils mehr an sich und in ihrer so eben bezeichneten Wirkung durch den Instinct als ein Lebensförderliches und Freund-

*) Hoc tamen non diffitemur, in principio morborum quorundam quandoque graviora symptomata observari, quam postea reliquis morbi temporibus. Ita memini infantes, antequam variolae et morbilli erumperent, epilepsia et pleuritide correptos fuisse. Ut et in tertianarum febrium primo insultu epilepsia correptos infantes observavi. Ita in primo febrium insultu nonnulli vomitu et cardialgia infestantur. Imo observavi nuper, quendam in principio Arthritidis, antequam materia ad articulos protruderetur, in gravissimum delirium incidisse. Sennert.

liches empfunden wird, theils weniger Geneigtheit hat, abnorm zu werden und in Entzündung, Krampf u. s. w. auszuarten.

§. 319.

Zuletzt kann es nicht in Zweifel gestellt werden, daſs die Reactionen des Lebens wider jede Krankheit eine gewisse mittlere Dauer ihres Bestehens haben, und daſs ihre mittlere Dauer mit derjenigen der Krankheit selbst, wider welche sie gerichtet sind, coincidirt, indem sie mit dieser Krankheit entstehen, bestehen und vergehen müssen. Es gilt also hier der Satz, daſs jede Reaction dieselbe Dauer und Lebenszeit hat, wie die Krankheit, gegen welche sie gerichtet ist.

Fünftes Capitel.

Abnormitäten der Reaction wider die Krankheit.

Falluntur, qui ex hoc fonte non nisi salutifera profisci existimant. Patitur suos et Natura errores impetusque concipit, qui, quod modum excedant justoque debiliores sint, aut minus congruentes in partes directi, plurimum saepe damni et vel exitium quoque inferunt. Ut adeo prudentis medici sit, non mirabundum modo αυτοκρατειας Naturae spectatorem agere, sed et praecipitem refrenare, excitare torpidam, errantem in viam reducere. — Nec suis etiam istud genus caret affectibus morbosis, qui ex turbis inde concitatis, ut symptomata symptomatum, oriuntur, pariterque, ut haec, tam alte nonnumquam inhaerent, ut in morbos secundarios abeant. Et vel victricis quoque Naturae motus ab his non immunes sunt. Rara sine vulnere victoria. Gaubius.

§. 320.

So wie alles Irdische selten seiner Idee, dem Paradeigma, um mit Platon zu reden, vollkommen entspricht und häufig mehr oder weniger von der Norm abweicht, so sind auch die organischen Reactionen wider die Krankheit

sehr zu Abnormitäten oder Ausartungen geneigt. Die alten Ärzte haben dies Verhältnifs deutlich erkannt, und van Helmont *), Campanella **) und Stahl trugen gemäfs ihrem Systeme, nach welchem die Naturheilung durch die niedere Seele geschieht, die Ansicht vor, dafs diese Seele Leidenschaften aller Art unterworfen sei und defshalb bei ihren Operationen wider den Krankheitsprocefs häufig verwirrt und verstört werde, daher sie denn unzweckmäfsig handle. So sagt denn der letztgenannte grofse Arzt z. B.: „Humana natura errandi atque evagandi atque per impatientiam, praecipitantiam, trepidationem, metum et anxietatem, moeroris assiduitatem, intempestivam securitatem, inordinatas audendi, timendi, negligendi et iterum irruendi vicissitudines perperam agendi quam maxime habilis est et idonea," und die Seele ist hierbei nach ihm „non recta, simplex, directa et, ut vulgo loquuntur, simpliciter sana, sed corrupta, vaga, praeceps et ad conclusiones intempestivas praepropera, πολυπϱαγμων (multa et varia affectans, nil autem unum exquisite et presse sine ambagibus et evagationibus exsequens), inprimis magis speculabunda, quam pensitabunda aut sedata methodo consultabunda, praevidere magis futura, quam illis providere curiosa, ad impraevisa jam trepida, jam impatiens, utrinque inordinata, inconstans, praepostere neglectis mediis de-

*) Nam leporis pinguedo uncta spinam una nocte extrahat: non desunt Archeo modi, quibus id ipsum secure ac cito peragat (prout in quibusdam facit sponte), nisi Archeus noster quibuslibet subjectus passionibus quasi pueriles indignationes conciperet de minima corporis laesione. Nec mirum itaque, quod ens naturae sublunaris, nullatenus justitiae se subdens, inordinatis passionibus suis succumbat, cum et totus homo, cui mens praesidet intellectualis, justae rationis orbitam in multis excedat.

**) Multae laesiones fiunt in spiritu et in aliis corporis partibus ex pugna contra morbum. Qui enim in propria domo et civitate bellum gerunt, accipiunt vulnera et minuuntur viribus, item ipsorum domus et civitas multis affligitur damnis tam a bello illatis et commissis tum ob omissis functionibus ad gubernatum pertinentibus. Nec enim agricultura exercetur, nec forum, nec gymnasia tempore belli, nec ceterae artes utiles ad vitam.

centibus ad finem festinans.“ Äufserungen, die für einen Theil der Reactionen, für die von dem höheren sensiblen, dem sogenannten psychischen Leben ausgehenden (§. 279, 285.), ganz richtig und treffend sind, jedoch für die übrigen vom unbewufsten und unwillkürlichen Leben ausgehenden nur bildliche Bezeichnungen, Symbole, enthalten, gerade, wie wir auch von dem Leben und Haushalte der Natur im Grofsen bildlich zu sagen pflegen, dafs in ihm nach Verstand und Weisheit verfahren werde *), eine Ansicht, die, wie schon Harvey sehr schön bemerkt **), eine strengere naturwissenschaftliche Kritik nicht aushält.

*) Natura nil frustra facit, utilitati et pulcritudini partium prospicit, proportiones observat, patiendi promtitudinem vitat in partibus nostris. Naturae justitia, providentia, sollicitudo, industria, sagacitas, sophisma, ars, miraculum, scopi in partium corporis nostri compositione competunt. Galenus.

**) Fatendum est, in Naturae operibus nec prudentiam nec artificium neque intellectum inesse, sed ita solum videri conceptui nostro, qui secundum artes nostras et facultates, ceu exemplaria a nobismet ipsis mutuata, de rebus Naturae divinis judicamus, quasi principia Naturae activa effectus suos eo modo producerent, quo nos opera nostra artificialia solemus, consilio nempe et disciplina ab intellectu sive mente acquisita. At vero Natura movet nulla facultate acquisita (sicut nos), quam vel artis vel prudentiae nomine indigitemus, sed tanquam fato seu mandato quodam secundum leges operante, simili nempe impetu modoque, quo levia sursum, gravia deorsum feruntur, quo aranea retia sua nectit, aviculae nidos exstruunt, ovis incubant eaque tuentur, aves et formicae habitacula parant et alimoniam in futuros usus recondunt. Naturaliter nemque et connato ingenio, non autem providentia, disciplina aut consilio quidquam agunt. Nam quod in nobis operationum artificialium principium est, diciturque ars, intellectus aut providentia, id in naturalibus illis operibus est Natura (quae αυτοδιδακτος est et a nemine edocta), quodque illis connatum et insitum, id nobis acquisitum. Ideoque, ad artificialia qui respiciunt, haud aequi rerum naturalium aestimatores habendi sunt, siquidem potius vice versa sumto a Natura exemplari de rebus arte factis judicandum est. Artes enim omnes imitatione quadam Naturae comparatae sunt, nostraque ratio sive intellectus ab intellectu divino in operibus suis agente profluxit. Qui cum habitu perfecto in nobis existit, quasi altera anima adventitia et acquisita, summi ac divinissimi agentis imaginem suscipiens, operationes sive effectus similes pro-

Auch darin, dafs die Reactionen gegen die Krankheit so gern ausarten und abnorm werden, entsprechen dieselben auf das Vollkommenste den ihnen so analogen Processen, durch deren Vermittelung die organischen Entwickelungen geschehen. Denn es ist allgemein bekannt, dafs diejenigen Actionen, welche den Ausbruch der Zähne, den Eintritt der Menstruation, die Geburt, die Entwickelung des Fötus, die Ausbildung des Luftlebens beim Kinde, die Pubertät, das Verschwinden der Menstruation und alle ähnlichen Metamorphosen des Organismus begründen, sehr häufig abnorm werden und krankhaft erscheinen, daher es auch wirklich klimakterische Jahre gibt und die Entwickelungskrankheiten wol die häufigsten Krankheiten sind, und daher selbst mehrere der aufgezählten Entwickelungshergänge, z. B. das Zahnen vor Wichmanns Zeit, von Vielen geradezu als Krankheiten, betrachtet werden. Und eben so zeigen auch die Thiere bei ihren Entwickelungen eine gröfsere Neigung zum Erkranken, z. B. die Hausthiere beim Haarwechsel, die Vögel bei der Mauser, selbst Monokeln, Krebse, Insecten u. s. w. bei der Häutung.

§. 321.

Forschen wir nun der Art und Weise näher nach, in welcher die organischen Reactionen wider das Kranksey̆n abnorm werden und ausarten können, wie die aberrationes, in quas saepe invita dilabitur Natura in morbi causa expellenda, wie Sydenham sagt, sich eigentlich verhalten und

ducit. Nec magnopere litigandum censeo, quo nomine primum hoc agens compellandum aut venerandum veniat (cui nomen omne venerabile debetur) sive Deus, sive Natura naturans sive anima mundi appelletur. Id enim omnes intelligunt, quod cunctarum rerum principium sit et finis, quod aeternum et omnipotens existat, omniumque autor et creator per varias generationum vicissitudines caducas res mortalium conservet et perpetuet, quod ubique praesens singulis rerum naturalium operibus non minus adsit, quam toto universo, quod numine suo sive providentia, arte ac mente divina cuncta animalia procreet. Äufserungen, bei welchen man mit Lucretius ausrufen mufs:

— Aurea dicta,
Aurea, perpetua semper dignissima vita!

gestalten, so ergibt sich uns sofort, daſs alle Anomalieen der Reactionen darin begründet sind, daſs dieselben entweder zu schwach, oder zu stark, excessiv, hervortreten. Den einen Fall wollen wir Asthenie, den anderen Hypersthenie der Reactionen nennen, so Bezeichnungen gebrauchend, die von dem genialen Brown in die Krankheitslehre eingeführt worden sind.

Sowohl nun die Asthenie, als die Hypersthenie der organischen Reactionen kann sich auf die ganze Summe der dieselben ausmachenden Lebensbewegungen, oder auf einen gröſseren oder kleineren Theil dieser Lebensbewegungen erstrecken, und es ist in dieser Beziehung Folgendes möglich:

1. alle drei Gruppen der Reactionen, die der örtlichen, die der allgemein sympathischen und die der speciell sympathischen, sind zu schwach oder zu stark;

2. eine oder die andere der genannten Gruppen oder zwei derselben sind zu schwach oder zu stark;

3. nur die eine oder die andere Untergruppe jener Gruppen ist zu schwach oder zu stark, die vegetative Reaction oder die sensitive, und dies Gebrechen kann eine oder die andere oder zwei der Hauptgruppen (1.) oder dieselben alle zugleich betreffen;

4. nur einzelne Äuſserungen der vegetativen oder der sensitiven Reactionen sind zu schwach oder zu stark, z. B. die Aufsaugung, die Absonderung, die Bewegungen u. s. f.

Endlich kann es auch geschehen, daſs Asthenie und Hypersthenie der Reactionen dermaſsen mit einander complicirt sind, daſs die Naturbestrebungen in einer oder einzelnen ihrer Gruppen oder Richtungen excessiv, in anderen ihrer Partieen dagegen zu schwach auftreten.

§. 322.

In der so eben gegebenen Übersicht über die Anomalieen der Reactionen sind alle Formen dieser Anomalieen andeutungsweise enthalten, so daſs sie als ein ausreichendes Schema derselben betrachtet werden kann. Eine weitere Ausführung der Übersicht ist unnöthig, indem sich nach dem oben (§. 285 folg.) über die Erscheinungen der ört-

lichen und secundaren Reaction Gesagten leicht und von selbst ergibt, mit welchen Erscheinungen die Anomalieen der Naturbestrebungen einhergehen müssen.

Nur das Eine sei hier noch ausdrücklich erinnert, dafs es durch excessives Hervortreten und Vorwiegen einzelner Äufserungen der Reactionen (§. 321, 4.) bei dem Abnormwerden der letzteren leicht zu allerhand wirklichen Krankheiten, wie dieselben früher (§. 41 folg.) aufgezählt worden, kommen kann. So können, indem einzelne Äufserungen der vegetativen Reactionen übermäfsig ausgeprägt erscheinen, z. B. die Absonderung, die Concrescenz, die Arteriosität, die Venosität, leicht örtlich oder allgemein profuse Absonderungen, Wucherungen, Afterbildungen, arterielle Congestionen, Entzündungen, Synocha, venose Congestionen, venose Fieber u. s. w. entstehen; so können durch einseitiges Hervortreten einzelner Äufserungen der sensitiven Reactionen leicht örtliche oder allgemeine Krämpfe, Trismus, Tetanus, epileptische Zufälle, Somnambulismus, Abnormitäten der thierischen Triebe, Geistesverwirrung und Lähmungen erzeugt werden (horum classem, sagt Fr. H o f f m a n n, ducunt epileptici et convulsivi motus et insultus, qui ex dolorum atrocia in dentitione difficili, torminibus infantum, calculi cruciatibus, vermium morsu, laesione cerebri, fractura cranii, punctura durae meningis a festucis, nec non in variolarum principio vel fine accedunt, nec ullo modo superandis his causis accommodi sunt etc.). Es bilden sich solche Krankheiten auf gleiche Weise, wie unter den gewöhnlichen Umständen, und sie haben dieselbe Bedeutung, wie dann, wenn sie nicht durch Ausarten der Reactionen wider andere Krankheiten entstehen. Von ihrer Entstehung aber gilt H o h n b a u m s Satz: „Die Natur hat hier den gehörigen Grad des Gleichgewichtes der besonderen Systeme und Kräfte verloren, und fremdartige Gewalten scheinen die Herrschaft über das Ganze an sich gerissen zu haben, so dafs die Ordnung und Gesetzmäfsigkeit, die nur bei wenigstens relativem Zusammenwirken der Glieder zu gemeinschaftlichen Zwecken bestehen kann, gestört und unterbrochen ist."

§. 323.

Nach dem, was so eben über die Ausartungen der organischen Reactionen wider Krankheiten gelehrt wurde, ergibt sich von selbst, dafs in einem bestimmten Krankheitsfalle sehr viele und vielfach complicirte Abnormitäten der Reactionen vorliegen können, wie es denn, um ein Beispiel anzugeben, der Fall seyn kann, dafs die örtlichen Reactionen in einer einzelnen ihrer Äufserungen excessiv sind und so eine örtliche Krankheit erzeugen, in ihren übrigen Äufserungen aber zu schwach und ohnmächtig erscheinen, während zugleich die speciell sympathischen in ihren sämmtlichen Äufserungen excessiv hervortreten und die allgemeinsympathischen wieder zu schwach sich darstellen. Nach diesem Beispiele ist es begreiflich, wie derjenige, welcher das Grundbild und Gesetz der normalen und abnormen Gestaltung der Reactionen wider die Krankheit nicht kennt, in einem concreten Falle leicht nur Gesetzlosigkeit, Verwirrung und ein chaotisches Wesen in dem Aggregate der Reactionszufälle erblicken zu können glauben mufs, während doch auch hier, wie bei allen ihren Operationen, die Natur nach wunderbar einfachem, ewigem Gesetze verfährt. Als warnendes Muster einer solchen falschen Anschauung des kranken Lebens sind jene Ansichten zu erwähnen, die der Stifter der sogenannten Homöopathie über die Naturbestrebungen wider das Krankseyn vorgetragen hat*); — Ansichten, die, wie sie es ver-

*) Er nennt die Naturheilung eine jammervolle, höchst unvollkommene, qualvolle, gefährliche Anstrengung der rohen, verstandlosen, automatischen, instinctartigen Lebenskraft, sagt, dafs die Natur in Krankheiten nur durch Zerstörung und Aufopferung eines Theils des Organismus sich zu retten, und, wenn der Tod nicht erfolgt, doch nur langsam und unvollkommen die Gesundheit wiederherzustellen vermöge, und nimmt an („o Dummheit! o Entheiligung!" möchte man mit dem Dichter Schmidt ausrufen), „dafs diejenige Natur, deren Selbsthülfe in Krankheiten von der bisherigen Arzneischule als unübertreffliche Heilart angenommen worden, verschieden sei von der grofsen Natur selbst, d. i. der Stimme der Allweisheit des grofsen Agens im unendlichen Naturganzen." Um diese Äufserungen im rechten Lichte erscheinen zu

bürgen, daſs die Natur dem Arzte von Köthen als einem schlechten Beobachter von je her ihr Vertrauen entzogen, so ihn erklärlicher Weise in schnurgraden Gegensatz mit den erlauchtesten und herrlichsten Ärzten aller Zeit und alles Volkes treten lassen und aus dem Tempel der Isis hinausweisen.

lassen, muſs man darauf verweisen, was der Reformator selbst über das wunderbare Wirken derselben Natur im gesunden Zustande angibt (Organon, 4. Ausg. IV, 41. u. s. w.), was, im Gegensatze mit ihm, Hippokrates, Sydenham, Stahl und andere Ärzte von dem erlauchtesten Geiste über die Naturheilung sagen, und was Harvey, mit dem sich der Köthener so gern selbst vergleicht und vergleichen läſst, über jene automatische Thätigkeit, die den Körper bildet und erhält, ausruft: „Quoniam igitur in pulli fabrica ars et providentia non minus elucescunt, quam in hominis et totius mundi creatione, necesse est fateamur, in generatione hominis caussam efficientem ipso homine praestantiorem et superiorem dari, vel *facultatem vegetativam*, *sive eam animae partem*, *quae hominem fabricat et conservat*, *multo excellentiorem et diviniorem*, *magisque similitudinem Dei referre*, *quam partem ejus rationalem*, *cujus tamen excellentiam miris laudibus supra omnes omnium animalium facultates extollimus, tanquam quae jus et imperium in illas obtineat*, *cuique cometa creata famulentur*." „Groſse, heilige Natur, muſs man hiernach über den Homöopathen mit dem unsterblichen Reil ausrufen, wie wenig verstehen es deine Kinder, die du im Strome der Zeit wie Funken von dir sprühst, ihre Genealogie nachzuweisen! Viel hat der Mensch noch an sich zu bessern, ehe er in die Speichen der Organisation einzugreifen, die Natur zu bevormundschaften, und sich zum Wegweiser ihrer Verirrungen aufzuwerfen vermag!"

Sechstes Capitel.

Von der Heilung, Ertragung und Vorbauung der Krankheiten durch die Kraft der Natur.

Oportet nos intelligere in aegritudine: cum morbus augmentatur fitque furiosus in ultimitate status, Natura est ei opposita. Inter Naturam et morbum fit duellum; a quorum certamine actio quae nascitur, crisis vocatur, sed tamen, si Natura morbo praevalet et ipse ante eam fugit, bona dicitur crisis. Isaak.

§. 324.

Wenn wir jetzt erkennen wollen, in welcher Weise eigentlich die Reactionen des Lebens wider die Krankheit zur Vernichtung derselben und zur Herstellung der Integrität des Lebens, zur Heilung, führen, so müssen wir zuvörderst zurückgehen zu unseren Forschungen über das Wesen der Krankheit und das Gesetz ihrer Erscheinung. Wir müssen uns vergegenwärtigen, wie wir zu der Einsicht gelangten, daſs jede Krankheit in abnormem, einseitigem Vorherrschen einer einzelnen Richtung des Lebens begründet sei (§. 8 folg.), und daſs jeder solcher Exceſs einer einzelnen Lebensrichtung zunächst an seinem Sitze und in seiner Sphäre selbst, local, weiterhin aber auch durch den Gesammtorganismus Störung und gröſsere oder geringere Unterdrückung der übrigen Lebensrichtungen zur Folge habe (§. 21 folg.)

Diese Erkenntniſs über das Wie der Krankheiten und ihrer Wirkungen müssen wir nun zusammenhalten mit der Erkenntniſs, welche wir über die Art und Weise gewonnen haben, in welcher der Organismus wider die Krankheiten reagirt.

Wir fanden in der letzteren Hinsicht, daſs bei aller und jeder Krankheit die durch die abnorm vorherrschende Lebensrichtung unterdrückten Seiten des Lebens gesteigert hervortreten und aus ihrem Versunkenseyn erwachen,

und dafs dies zunächst am Sitze und in der Sphäre der Krankheit, weiterhin aber auch durch den Gesammtorganismus geschieht (§. 285 folg.).

Es ist hiernach augenfällig, dafs in den Reactionen ganz das Entgegengesetzte von den Wirkungen der Krankheit selbst stattfindet: in der Krankheit selbst geschieht Unterdrückung der ursprünglich nicht kranken Lebensrichtungen, in den Reactionen hingegen Aufrichtung und Erhebung dieser Lebensrichtungen, Befreiung derselben aus der ihnen angelegten Fessel, und man kann hiernach sagen, dafs das Leben durch die Krankheit umnachtet und getrübt (§. 21.), durch die Reaction aber wieder aufgehellt werde, dafs die Krankheit ein Einschlafen und Ersterben des Lebens, die Reaction ein Erwachen und Aufleben desselben setze.

§. 325.

Leicht nun läfst sich nach dem Gesagten einsehen, wie eigentlich die Reactionen zum Heile seyn müssen.

Sie führen 1) zur radicalen Beseitigung a) der Krankheit und b) ihrer Ursachen (also zur Erfüllung der Indicatio radicalis morbi et caussarum, um in der Schulsprache zu reden,) und 2) zur Palliativcur, die sich wieder a) theils auf die Krankheit selbst, b) theils auf ihre Ursachen bezieht (Erfüllung der Indicatio palliativa, symptomatica, vitalis, wie die Schule sagt), nach welchem Schema wir denn ihre Wirkungen, um zum Behufe der Therapie einen klaren und geordneten Überblick über dieselben erhalten zu können, in dem Folgenden betrachten wollen, wobei wir jedoch, da man heutiges Tages nach Okens Wort Alles verclausuliren mufs, zu bemerken haben, dafs die Natur von den verschiedenen Zwecken, die ihr der Menschengeist unterschiebt, nichts weifs (vergl. Anmerkung zu §. 320.), und dafs eben so die auf den Grund solcher vor-

ausgesetzten Zwecke gebaute Scheidung und Eintheilung der Handlungen und Wirkungen der Natur eine rein künstliche ist („Εμοι δοκεει u. s. f.“ S. 41.) *).

§. 325. a.

Zuerst nun von der Radicalheilung durch die Naturoperationen, wobei wir zur Einleitung an Gmelins Wort erinnern: „Die Ausgleichung jeder Differenz, die in das Leben gesetzt worden ist, geschieht theils dynamisch, durch Herstellung einer gleichen Lebensspannung in allen Systemen und Organen, theils in der Substanz des Körpers, durch einen allerwärts stattfindenden Verähnlichungsprocefs, der sowohl in unmittelbarer Verähnlichung, als in der Ausscheidung des Heterogenen beruht; — Vorgänge, durch welche das Leben sowohl den Kräften nach, durch die es besteht, als dem Substrat nach, an welches es gebunden ist, erneut und verjüngt wird.“

In der Krankheit hat sich ein Theil des Organismus aus dem Verbande der Organe zu einer Einheit losgerissen, was nur dadurch möglich ist, dafs eine einzelne Lebensrichtung, zur ungezügelten Vorherrschaft über die anderen gelangend, diese daniederdrückt (§. 8 folg.). Gelingt es nun der ursprünglich frei gebliebenen, nur consecutiv gestörten Partie des Organismus, einen mächtigen Lebensaufschwung zu machen, wie ein solcher in ihr nach den gegebenen Nachweisungen zufolge der Reactionen statthat (§. 285 folg.), so mufs das Afterleben des Krankheitsprocesses daniedergehalten, beschränkt und ausge-

*) Es ist das Eigenthümliche des thierischen Organismus, dafs das Einzelne in seinem Seyn und Wirken nur durch das Ganze, sei es nun durch dessen Totalität, oder durch einzelne Partieen desselben, besteht und sich erhält, und dafs jenes wieder zur Bildung von diesem beiträgt und in dasselbe nach seiner jedesmaligen Beschaffenheit so tief eingreift. Bei allen Bestimmungen und Erörterungen des thierischen Seyns geräth man daher stets in einen Zirkel, welchen aber die Wirklichkeit darbietet und der daher unseren Erklärungen nicht zum Vorwurf gemacht werden kann.

Stieglitz.

löscht, die örtlich ausschweifende Lebensrichtung in ihre Schranke zurückgewiesen werden, indem die einseitige, partielle Aufregung in einer allgemeinen und deſshalb unschädlichen (§. 178.) untergeht, in ihr gleichsam verklingt, verflieſst und verwischt wird, indem das allgemeine Leben das empörte örtliche wieder in sich hineinreiſst und desselben Herr und mächtig wird.

Dies ist der Orgasmus, welcher nach der hippokratischen Lehre die Crisis bedingt.

§. 326.

Ferner: Wie bei jeder Krankheit ein eigener Krankheitsorganismus als Schmarotzerpflanze am thierischen Lebensbaume sich erzeugt und entwickelt (§. 89.), und sehr häufig sogar (Eiterung, Brand u. s. w.) zur gröſseren oder geringeren Auflösung und Zerstörung der befallenen Gebilde führt, so muſs die in den Reactionen stattfindende Höherstellung des Lebens auch zur Auflösung und Vernichtung dieser Afterorganisation und zur Erneuung der Integrität des verbildeten oder zerstörten Körpertheiles führen — *Φυσεως διακρινουσης απο των χρηστων τα μορθηρα και παρασκευαζουσης προς την εκκρισιν*, um mit Galenus zu reden.

Es erhellt dies näher aus dem Folgenden:

1. An jedem Puncte des Leibes findet im normalen Gange des Lebens eine wirkliche Assimilation und Regeneration statt; fortwährend werden überall im Körper, an jedem Puncte desselben, verlebte, verbrauchte Atome von den organischen Flüssigkeiten, namentlich vom Serum, umspült, durchdrungen, erweicht und aufgelöst und, nachdem sie auf solche Weise schon ihre eigenthümliche Natur verloren haben und dem Organismus wieder mehr homolog geworden sind, in die Lebenshyle, die Lymphe und das Blut, und in den Kreislauf hingerissen, bei welcher Wanderung dann ihre noch brauchbaren, der Wiederbelebung noch fähigen Bestandtheile in den Lungen und der Haut Begeistung durch die Luft erhalten und in rothes, nährendes Blut sich umwandeln, während ihre ganz unbrauchbaren, der Reorganisation unfähigen Atome durch die der Ausscheidung gewidmeten Organe an die Auſsenwelt ausge-

stoſsen werden. Eben so werden an die Stelle der abgestoſsenen Körpertheile fortwährend neue gesetzt, so daſs der Leib stets neu anschieſst, neu gezeugt und geschaffen wird, daher denn auch schon Paracelsus *), Harvey **) und viele andere erlauchte Ärzte die Ernährung eine fortgesetzte Zeugung genannt haben. Dieser fortwährend überall im Körper stattfindende groſse Assimilations- und Regenerationsproceſs ist bei der Krankheit in Folge der Reactionen (§. 285 folg.) sowohl örtlich, in der nächsten Sphäre der Krankheit, als durch den Gesammtorganismus erhöht und verstärkt. Hiernach ist denn leicht begreiflich, wie, nachdem das Leben und der eigentliche Proceſs der Krankheit durch die Reaction ausgelöscht und vernichtet worden ist (§. 325.), nun auch ihr Leib, der jetzt nichts Anderes mehr ist, als ihr Leichnam und Residuum (caput morbi mortuum nach Paracelsus Ausdrucke), durch dieselbe Reaction dergestalt verzehrt und zerstört werden muſs, daſs seine der Wiederbelebung und Reorganisation fähigen, zum Stoffansatz geeigneten Atome wieder zu nährendem Blute umgewandelt, seine zur Ernährung des Körpers untauglichen Bestandtheile dagegen als Lebensschlacken an die Auſsenwelt ausgestoſsen werden, zugleich aber auch durch den ebenfalls verstärkten Regenerationsproceſs an seiner Stelle normaler organischer Stoff erzeugt und hiermit eine Wiedergeburt und leibliche Auferstehung des verbildet gewesenen Organes herbeigeführt, so wie im Falle, daſs dieser Theil ganz oder theilweise zerstört war, und seiner Natur nach dann einer vollkommenen

*) „Und daſs wir müssen zum anderen Mal geboren werden, das ist durch das tägliche Brod."

**) „Generatio atque accretio non fiunt absque nutritione nec nutritio aut augmentatio sine generatione. Nutrire enim est substituere in locum deperditi, quantum et quale amissum est, nimirum carnem aut nervum in locum illius carnis aut nervi, qui perierit. Quid autem id est, quam carnem aut nervum facere? Similiter accretio non contingit sine generatione; corpora enim omnia naturalia accedentibus noviter iis partibus augentur, e quibus antea constabant, idque fit secundum omnes dimensiones, adeoque simul accrescunt, distinguuntur una et organizantur."

oder unvollkommenen Reproduction (§. 328.) fähig ist, eine ganz neue Erschaffung desselben gegeben wird.

Es heifst der beschriebene Procefs, den sich Paracelsus unter dem Bilde der Abscheidung der unreinen, unedlen Metalle vom Golde dachte, *) nach Hippokrates in einem mit tiefem Blicke gewählten, später aber mifsverstandenen Ausdrucke der Procefs der Kochung (Assimilation, Ὁμοιωσις nach Galenus Ausdrucke) und der Krise der Krankheit **), und den Leib der letzteren, wie er in den Auswurfsorganen aus dem Organismus ausgestofsen wird, bezeichnet die Schule als kritische Secretion. Es mufs der fragliche Procefs um so deutlicher und auffallender seyn, je mehr die vorhandene Krankheit im Materiellen spielt, mit Verbildung der vorhandenen und Erzeugung neuer, fremdartiger Substanz einhergeht, daher auch die Ärzte fälschlicher Weise den mehr ideellen, weniger in abnormer Production sich äufsernden Krankheiten keine Krisis, sondern eine Lysis zugeschrieben haben; ein Unterschied, der so wenig und so viel bedeutet, wie derjenige, der zwischen dynamischen und materiellen (organischen) Krankheiten (§. 89.) gemacht worden ist.

Um den in Rede stehenden kritischen Erneuerungsprocefs krankhaft verbildeter und zerstörter Theile durch einige schlagende Beispiele recht klar zu machen, erwähnen wir hier noch besonders die Heilung der Abscesse, die Heilung des Brandes und namentlich des Knochenbrandes und die Heilung der Hemmungsbildungen und Atrophieen.

*) „Quemadmodum in mineralibus aurum ab aere, sic in corpore humano morbum a vita separari sciendum est.“

**) Die hippokratischen Lehren von der Entscheidung der Krankheiten bewegen sich sämmtlich um die Ansicht, dafs einer der Grundstoffe des Leibes, die Galle, der Schleim u. s. w., vorwalte und hiermit das Leben trübe und dafs dieser vorstechende Stoff nun vom Körper wieder angeeignet oder ausgestofsen werde. So heifst es z. B. in dem 2. B. über die Krankheiten: „Das Feuchte vom Fleische bricht durch die Adern. Wenn es aber erglüht, verdickt wird und sich vermehrt, so macht es Schmerzen, bis es dem übrigen Feuchten wieder gleich geworden ist an Dünne und Kälte.“ — Wie unsicher und vieldeutig schon in alter Zeit der Ausdruck „Krisis“ gewesen, lehrt Galenus im 1. Buch von den Krisen.

Wenn Abscesse von ihrem Inhalte, dem Eiter, befreit sind, so erscheinen augenfällig die sämmtlichen Lebensrichtungen, besonders die vegetativen, an den Wänden und dem nächsten Umkreise der Hölen gesteigert. Es ist an diesen Stellen der die Basis aller organischen Gebilde ausmachende Zellstoff aufgelockert und aufgetreten und das Blut, die Lebenshyle, in regerem Leben begriffen und zusammengehäuft, so dafs es, wie die mikroskopischen Untersuchungen deutlich lehren, den Zellstoff in zahlreichen Strömchen durchzieht und ihn auf diese Weise röthet und unter der Form reichlicher rother Höckerchen und Wärzchen, der Granulationen, erscheinen läfst. Wie nun die Ernährung im gewöhnlichen Gange des Lebens dadurch zu Stande kommt, dafs die Blutkörnchen theils aus den feinsten wandlosen Blutcanälchen in das Zellgewebe ausweichen, sich der rothen Farbe und der Bewegung entäufsern, zu Zellstoffkörnchen werden und an das schon vorhandene Zellgewebe und Parenchym anstofsen und anschiefsen *), theils, als Blutkörnchen beharrend, den auf die erwähnte Weise neugebildeten Stoff durchwandeln und so in demselben neue Blutströmchen bilden, während auf der anderen Seite wieder die ruhenden, durch neue zu ersetzenden Zellstoffkörnchen in Bewegung kommen und als Venenblut hinwandeln: eben so geschieht es bei der Heilung der Abscesse, dafs aus dem an ihren Wänden und in ihrer Umgebung angehäuften, lebendigeren Blute sich reichliches Zellgewebe erzeugt, das zuerst unter der Form jener seroslymphatischen Mutterlauge des Organischen, des unter dem Namen plastische Lymphe bekannten flüchtigen Bildungsgewebes, dann aber in der Form des halbflüssigen, formlosen Bildungsgewebes hervortritt, von zahlreichen neugebildeten Blutströmchen durchzogen wird, unter ihrer Vermittelung nach und nach erwächst, die Höle ausfüllt, mehr und mehr erstarrt, die Gestalt des zerstörten Theiles erhält und denselben vollständiger oder unvollständiger ersetzt.

*) Joh. Müllers Untersuchungen über die Ernährung waren, als ich das vorlieg. Buch schrieb, noch nicht bekannt.

Ganz dasselbe geschieht beim Brande der organischen Theile und namentlich bei dem durch die Bemühungen vieler trefflichen Forscher in so helles Licht gestellten Knochenbrande.

Wenn die Markröhre eines Knochens abstirbt, so erhebt sich, wie der unsterbliche Scarpa so schön gezeigt hat, regeres vegetatives Leben in dem lebendig gebliebenen Knochenstücke; es entsteht in demselben vegetative Reaction. Die Rinde des Knochens und eben so die Beinhaut erweicht sich, lockert sich auf, dehnt sich aus, in beiden Gebilden erweitern und vermehren sich die Blutgefäſse, arbeiten geschäftiger und nehmen eine gröſsere Quantität lebenskräftigeren Blutes auf, in beiden Gebilden wird reichlich flüssiger Bildungsstoff erzeugt, so daſs das Ganze weich und schwammig erscheint; Vorgänge, die, wie nach Scarpas Darstellungen niemand bezweifeln kann, vorzugsweise von dem Zellgewebe ausgehen und in ihm, dem eigentlichen Herde des gesammten Bildungsprocesses, spielen. Weiches, junges Zellgewebe wird auch an der innern Fläche der Rinde, die so die Todtenlade ausmacht, in reichlicher Menge erzeugt, und es bildet eine Schicht, die, bald von Blut durchströmt, unter dem Fingerdrucke eine weiſsliche, leimige, klebende Feuchtigkeit, flüssigen Bildungsstoff ergieſst; eine Flüssigkeit, die von dem stinkenden Knocheneiter gänzlich verschieden ist und die innere Wand der Knochenscheide überall überzieht und umhüllt. Indem sich an diesem an der inneren Fläche der Todtenlade aufkeimenden zarten Bildungsgewebe Blutseen und Blutströmchen in reicher Menge entwickeln, erscheint dasselbe jetzt als eine pulpose, rothe, fleischähnliche Substanz, die die ganze innere Oberfläche der Knochenscheide bekleidet, die erstorbene Markröhre von dem gesunden Rindenkörper scheidet und abgrenzt und den Granulationen bei Wunden und Abscessen, der Caruncula bei Knochenbrüchen, dem rothen Körper in den zerrissenen Graafschen Eistockbläschen völlig entspricht. Nachdem nun in Folge gesteigerter Aufsaugung an der Gränze des Lebenden und des

Todten die resorbirenden Gefäfse und das Zellgewebe Alles weggenommen haben, was noch die Todtenlade und das Todte zusammenhält, nachdem zugleich hierbei, wahrscheinlich an den Stellen, auf welche das Todte hauptsächlich drückt, in dem aufgelockerten Rindenkörper Löcher zum Durchgange des Erstorbenen, Weidmanns Cloaken, gebildet worden sind, nachdem endlich durch diese Löcher der abgestorbene Knochentheil entfernt ist, so erfüllt die beschriebene rothe Pulpe mit der in ihr abgesonderten plastischen Flüssigkeit den leeren Raum in der Todtenlade gänzlich, und sie wird, gerade wie die die Wunden verheilende Substanz (§. 328.) und namentlich wie der bei Knochenbrüchen zum Callus werdende Bildungsstoff, nach und nach blasser und fester, dann knorpelartig, weiterhin zu einzelnen Knochenpuncten und Knochenkernen und endlich zu einem förmlichen, den verloren gegangenen vollständig ersetzenden Knochen, so dafs sie also genau dieselben Bildungsstufen durchläuft, wie jeder im Leibe des Kindes beim regelrechten Gange des Lebens sich entwickelnde Knochen.

Hält man nun die geschilderten Vorgänge zusammen mit dem Processe der normalen inneren Ernährung, mit den oben (§. 304 folg.) erwähnten gröfseren Reproductionsarten, durch welche das Hirschgeweih, die Zähne des Menschen und andere ganze Organe erneut werden, mit der normalen Wundenheilung, wie dieselbe bei der Verheilung der zerrissenen Eistockbläschen, der Nabelspalte, des eirunden Herzloches und so vieler fötalen Spaltöffnungen stattfindet, mit dem der Ernährung so nahe verwandten Zeugungsprocesse überhaupt; bedenkt man ferner, dafs, wenn Hemmungsbildungen noch im späteren Leben heilen, wie es Canestrini, Arnaud, Quellmalz, Kerkring, Brechtfeld, der erste Meckel und wir selbst vom Kryptorchismus, so viele Beobachter von dem angeborenen Wasserkopfe, dem angeborenen Nabelbruche und der persistirenden Pupillarmembran, Camper und Ferris von der Hydrorhachie, Thomas, Wendt, Schönlein, Fardeau, Müller, Dittmar u. A.

von der Cyanose, Treu, Levret, Loder, Treuner, Bertrandi von der Lippen- und Rachenspalte, Cabrol von dem offen gebliebenen Harnstrange, Eschenbach von der Atresie der Schamlippen gesehen, hierbei nur ein früher versäumter Bildungs- und Ernährungsprocefs nachträglich eintritt, erwägt man weiter, dafs bei der Heilung des materiellen Bestandes der Atrophieen der gesunkene Ernährungsprocefs nur zu seiner normalen Stärke und Mächtigkeit zurückzukehren braucht; bedenkt man dies Alles, so wird man leicht einsehen, dafs die materielle Heilung krankhaft verbildeter oder zerstörter Körpertheile nichts weiter ist, als eine gesteigerte Ernährung, dafs zwischen der Heilung verbildeter und der zerstörter Theile nur ein gradualer, kein wesentlicher Unterschied stattfindet, dafs die vollständige Neuerzeugung verlorengegangener Körpertheile nicht wunderbarer und dunkler erscheinen kann, als die bei jeder Wiedergenesung stattfindende Redintegration verbildet gewesener Organe, und dafs die materiale Krankheitsheilung überhaupt ihrem inneren Wesen und ihrem Zustandekommen nach in eben so helles Licht gesetzt ist, wie der gewöhnliche Ernährungsprocefs des Organismus.

§. 327.

2. Der Organismus stöfst im normalen Gange des Lebens durch seine Atrien Dinge aus, die ihm fremd geworden sind und nicht mehr in ihn gehören. Es geschieht dies durch starke Bewegungen und unter der Beihülfe zuströmender Säfte und abgesonderter Stoffe, die theils, da sie sämmtlich Schleim, Gallert, Eiweifs und ähnliche Materien enthalten, die betheiligten Körperpartieen schlüpfrig und geschmeidig, so aber permeabler machen, so dafs feste Körper leichter durch sie hinbewegt werden können, theils diese Partieen auflockern, so dafs auch Dinge von grofsem Volumen durch enge Canäle hindurch zu gehen vermögen, theils die auszustofsenden Materien mit Schleim und ähnlichen Stoffen überziehen, so dafs dieselben nun leichter auf der ihre Bahn ausmachenden Fläche hingleiten. So geschieht es bei der Austreibung des Fötus aus

der Gebärmutter, bei der Ausstofsung der Eier aus den Ovarien, bei der Excretion des Darmkothes u. s. w.

Auf gleiche Weise wird häufig die Elimination des materiellen Bestandes, der Producte der Krankheiten aus dem Organismus vollbracht, wenn nämlich die neuerzeugte Substanz so gelagert ist, dafs sie sich in den zu den Atrien des Organismus führenden Canälen befindet. Beispiele liefern abnorme Secrete des Darmschlauches, der Luftwege, der Gebärmutterhöle, der Harnblase, der Gallengänge und der Gallenblase u. s. f.

Indem in Folge der vegetativen Reactionen in den betheiligten Partieen das Blutleben, die Turgescenz, die Absonderungen erhöht sind, und demnach diese Partieen mehr aufgelockert, weicher, nachgiebiger, die fremden Substanzen von den sämmtlich Schleim und Gallert enthaltenden organischen Flüssigkeiten umzogen und zum Fortgleiten geschickter und die von ihnen zu durchwandelnden Canäle ebenfalls durch diese Flüssigkeiten theils glatter, theils fähiger zur Ausdehnung, in beiden Beziehungen aber zum Fortgange des zu Entfernenden geeigneter werden, indem ferner in Folge der sensiblen Reactionen die normalen Expulsionsbewegungen verstärkt sind (Lex et norma, sagt F. Hoffmann, qua et secundum quam Natura ipsa morbos percurat, in eo maxime versatur, ut a caussa morbi, sive mole sive qualitate peccet, spastici motus in genere vasculoso et membranoso etiam suscitentur, qui ad ipsam caussam removendam vel eliminandam tendunt), so können krankhafte Stoffe auch durch Canäle getrieben werden, deren Licht weit kleiner ist, als der Durchmesser der Stoffe selbst. So erzählt z. B. Karsten, dafs in Gräfes Klinik ein Dakyolith von der Gröfse einer Haselnufs ausgeniest wurde; so sah Fiedler von einem 79jährigen Menschen ohne grofse Beschwerden einen Gallenstein abgehen, der die Gröfse eines quer durchschnittenen Hühnereies hatte und dem am folgenden Tage ein ganz gleicher, auf ihn passender und mit ihm ein Ganzes ausmachender Stein folgte; so haben wir selbst von einem 65jährigen Zimmermann nach und nach mehrere Hunderte

eckiger Harnsteinfragmente abgehen sehen, deren Umfang gröſstentheils das Lumen der Harnröhre an Gröſse weit übertraf u. s. w. Quod vero mirandum, sagt Friedr. Hoffmann, idem hic spasticus motus est instrumentum et medium, quo Natura utilissime utitur ad ipsam morbi causam, quae motus hos morbosos concitat, superandam atque praescindendam, ut adeo infinita summi architecti sapientia ac providentia in construenda corporis humani machina merito admiranda sit, qua factum, ut morbosi motus subinde remedio sint, ipsis morborum caussis corrigendis ac removendis.

Es kann bei diesen Vorgängen geschehen, daſs durch die mächtigen Reactionsbewegungen krankhafte Substanzen, die fest sind (z. B. Stränge und Häute aus plastischer Lymphe, Harn- und Gallensteine), zertrümmert und zerstückt werden, so daſs sie nun zum Heile des Kranken leichter nach auſsen getrieben werden können, und eben so kann es stattfinden, daſs zufolge der auflösenden und assimilativen Kraft, die nach dem oben Erwähnten (§. 326.) der Organismus an jedem seiner Puncte besitzt, die krankhafte Masse theilweise aufgelöst, so aber verkleinert und zum Fortgang nach auſsen geschickter wird; ein Umstand, der bei groſsem Umfange oder auch bei scharfer, eckiger Beschaffenheit solcher Massen ersichtlich von groſser Bedeutung seyn muſs.

Insbesondere kommen bei den in Rede stehenden Hergängen noch die merkwürdigen Bewegungen in Betracht, welche das Zellgewebe entfaltet, wenn krankhafte Massen in ihm haften. Durch das ihm inwohnende lebendige Contractionsvermögen, welches man sehr irrig zu einer todten Kraft gemacht hat, vermag es feste, flüssige, halbflüssige und gasförmige Stoffe (Wasser bei Wassersucht, Eiter, ausgeschwitzte Lymphe, entartetes Fett, Luft u. s. f.) weithin fortzutreiben, welche Action durch die vermöge der Reaction in ihm stattfindende vermehrte Wärmebildung, sofern die Wärme expandirend wirkt, so wie durch die Steigerung der in ihm geschehenden Secretion befördert werden muſs. Es wirkt hierbei sehr oft der

Schwere, vermöge welcher sich die in ihm befindlichen Substanzen nach den tiefsten Körperstellen senken müfsten, geradezu entgegen, so eben seine lebendige Thätigkeit recht deutlich offenbarend. Wenn nun solche im Zellgewebe enthaltene Massen an die Grenzgebilde des Körpers gelangen, so werden sie, wenn anders ihre Beschaffenheit und die der Körperhüllen es erlaubt, wofern sie nämlich flüssig und die letzteren nicht zu dicht gewebt und defshalb unnachgiebig und schwer zu durchdringen sind, oft geradezu nach aufsen getrieben; ein Vorgang, der allem Anscheine nach sein normales Vorbild in dem Zustandekommen der Menstrualblutung hat. Auf diese Weise tritt oft das bei Wassersucht im Zellgewebe enthaltene Wasser, bei kritischen Blutungen stockendes oder angehäuftes Blut ohne Verletzung der äufseren Haut durch dieselbe, und eben so wird, wie Steinheim gezeigt hat, bei Mandelbräune die im Innern der Mandeln ergossene Entzündungslymphe an die Oberfläche dieser Gebilde getrieben, wo sie dann als weifse, wegwischbare membranähnliche Schicht sichtbar wird.

§. 328.

3. Manche Organe entledigen sich im normalen Gange des Lebens solcher Dinge, die nicht mehr in sie gehören, auf andere Weise.

Mitunter wird die über dem Auszustofsenden nach aufsen gelagerte Körpersubstanz durch verstärkte Aufsaugung verzehrt, so dafs sich eine Lücke, eine Wunde in der organischen Masse bildet, durch welche dem zu Entfernenden freier Austritt gestattet ist.

In anderen Fällen wird eine gleiche Wunde dadurch gebildet, dafs die Körpermasse, welche das zu Eliminirende von der Aufsenwelt abschliefst, in Folge heftiger Bewegungen oder verstärkter Turgescenz der mehr nach innen liegenden Theile zerreifst und berstet.

In noch anderen Fällen wird, wenn das zu Eliminirende mit einer Wurzel aus organischer Substanz am Organismus aufsitzt, sonst aber frei nach aufsen oder in einen Ausführungsgang ragt, jene Wurzel durch verstärkte Auf-

saugung verzehrt und vernichtet, so dafs nun das Fremdartige von dem Organismus getrennt ist und abfällt.

Es ist hier beispielsweise aufzuführen das Durchschneiden der Haare und Zähne, welches dadurch zu Stande kommt, dafs sich über diesen Gebilden Öffnungen in der organischen Substanz bilden. Ferner gehört hierher, dafs die Ausschliefsung der Eier und Keime der organischen Wesen von ihrem Entwickelungsorgane sehr häufig durch Continuitätstrennung der Substanz des elterlichen Organismus vermittelt wird, wie denn das Köpfchen des Schimmels, die Zelle der Conferve, die Kapsel des Tanges, die Anthere des Armleuchters, die Keimhalter der Moose sich, wenn ihr Inhalt gereift ist, durch Bersten öffnen, die Samengehäuse und Antheren der höheren Pflanzen zerspringend sich auf höchst manchfache Weise ihres Inhaltes entleeren, der Volvox, die Bandwürmer, Amphistoma cornutum, Tubularien, Actinien, Medusen, Regenwürmer ihre Keime durch Continuitätstrennung gebären, und die letztere eben so bei der Spalt- und Sprossenzeugung, am Kelche der Vögel, an den Falten der Fischeierstöcke, am Kelche der Urodelen, im Schildkröteneierstocke, an den Bläschen des Säugthiereierstockes vorkommt. Zuletzt mufs erwähnt werden die Abstofsung der abgestorbenen Oberhaut und besonders die Lostrennung der altgewordenen Geweihe, welcher letztere Procefs schon oben näher betrachtet wurde.

Bei den in Rede stehenden Formen der Ausstofsung fremder Massen aus der Sphäre des Organismus findet häufig, wie z. B. bei dem Platzen der Graafschen Bläschen in Folge der Befruchtung, eine normale Wundenheilung statt, ein Procefs, der hier näher erörtert werden mufs.

Im gewöhnlichen Leben geschieht nach Döllingers und Dutrochets schönen Beobachtungen die Ernährung dadurch, dafs die gerötheten, bewegten Thierstoffkörner, das Blut, in den feinsten, wandlosen Blutcanälen aus dem Kreislaufe austreten, in dem die Grundlage aller Organe ausmachenden flüssigen, formlosen Zellgewebe, dem ru-

henden, erstarrten Thierstoffe, stocken, haften und gleichsam kleben bleiben, ihre scharfbegrenzten Umrisse verlieren, gleichsam sich auflösen, so dem aus lauter Körnchen bestehenden Thierstoffe in Allem gleich werden und, die Stelle des verbrauchten, verlebten und nun wieder als Venenblut hinwandelnden Thierstoffes vertretend und einnehmend, anschiefsen und fest werden. Ein Hergang, der, von Sachs bezeichnend organische Concrescenz, von Anderen organische Krystallisation genannt, wie er die fortwährende Wiedererzeugung der fortwährend ersterbenden Organe des Leibes vermittelt, so auch bei normalen Continuitätstrennungen der organischen Substanz die Wiedervereinigung derselben und den Ersatz des bei der Verwundung eingetretenen Verlustes berbeiführt, indem er bei diesen Processen, die, wie alle Entwickelungsprocesse, mit einer Aufregung und Potenziirung der gesammten Lebensrichtungen der betheiligten Gebilde einhergehen, gesteigert und bethätigt hervortritt. Vermöge dieser seiner Steigerung nämlich geschieht es, dafs im nächsten Bereiche der Wunde und in derselben der beschriebene Procefs der Deposition des Blutes in das Zellgewebe lebhafter und mächtiger von statten geht, so dafs nun die Wunde von formlosem Thierstoff (plastische Lymphe), der erst flüssig, dann fester und fester erscheint, ausgefüllt ist. Auf gleiche Weise aber, wie bei der gewöhnlichen Ernährung, bilden sich aus und in dem ergossenen Thierstoffe venose Blutkörnchen, Blutpuncte und Blutströmchen, die in die benachbarten gröfseren einmünden, und eben so ergiefst sich das nährende rothe Blut in die neu gebildete Masse, so dafs der Kreislauf in ihr hergestellt wird. Indem sie endlich mehr und mehr anwächst, formt und gestaltet sie sich nach dem Typus des betheiligten Organes auf gleiche Weise, wie im gewöhnlichen Lebensgange der fest werdende Thierstoff, das erstarrende rothe Blut, bei der Ernährung die Qualität der ihn in sich aufnehmenden Gebilde annimmt und ihre Wiedererzeugung und Verjüngung vermittelt.

Es ist dies alles bei der von Kuhlemann, Haighton,

Graaf, Haller, Hausmann, Prevost und Dumas so trefflich beschriebenen Vernarbung der Graafschen Bläschen nach der Conception, bei der von Haller und Sömmerring genauer erörterten Verheilung des Nabels und des eirunden Herzloches nach der Geburt, bei dem Abwerfen und der Regeneration des Hirschgeweihes (§. 304.) und bei ähnlichen Vorgängen deutlich zu sehen.

Erinnert mufs hierbei noch werden, dafs eben so häufig, als die so eben betrachtete Wundenheilung, und öfters neben ihr im normalen Leben das vorkommt, dafs die Natur Blutungen stillt; ein Procefs, der z. B. jedesmal neben der Wundenheilung beim Zerreifsen der Graafschen Bläschen und des Nabelstranges, aufserdem aber allemal bei dem Aufhören des monatlichen Blutflusses der Weiber und nach der Austreibung des Fötus Platz greift.

Der so eben besprochenen Mittel und Wege bedient sich nun auch häufig die Natur bei der Ausstofsung krankhafter Erzeugnisse.

Nicht ganz selten erfolgt die Elimination des in geschlossenen Hölen des Organismus oder im Zellgewebe der Haut angesammelten Wassers dadurch, dafs sich in Folge der durch die Reactionen verstärkten Aufsaugung in den Wänden der betheiligten Höle oder in der Haut eine Öffnung bildet, durch welche das pathische Product gerades Weges nach aufsen gelangt. Derselbe Vorgang ist täglich bei dem spontanen Aufbrechen der Abscesse zu sehen.

Ferner geschieht es häufig, dafs in Folge der heftigen Bewegungen, mit welchen die Reactionen einhergehen, oder in Folge der erhöhten Turgescenz, in der sich dieselben äufsern, die über krankhaften Massen nach aufsen gelegene, sie von der Aufsenwelt abtrennende organische Substanz zerreifst und berstet und so eine Durchgangsstelle für die Pseudoplasmen gegeben wird. So eröffnet sich häufig die äufsere Haut bei Oedem; so geschieht, wie es Frank und Andere beobachteten, mitunter bei Bauchwassersucht ein Wiederaufbruch der Nabelnarbe; so entleeren sich Exantheme und innere Abscesse, z. B.

Lungenvomiken, häufig dadurch, daſs die Körpersubstanz berstet und zersprengt wird; so sah Frank sogar eine von einem Zellstoffsacke umschlossene Lungenvomica in unverletzter Gestalt aushusten.

Endlich werden festaufsitzende, mit dem Organismus in vollkommener Continuität stehende Afterorganisationen, z. B. Polypen, Feigwarzen, entartete Hautstücke bei Scharlach, Blattern u. s. w., häufig dadurch auſser Zusammenhang mit der Körpermasse gebracht und abgestoſsen, daſs die Wurzeln, mit denen sie aufsitzen, durch verstärkte Aufsaugung, wie sie in Folge der Reactionen statthat, verzehrt und zerstört wurden.

Ist nun auf die erörterte Weise unter Substanztrennung das pathische Product aus dem Leibe gestoſsen, so verheilt, da vermöge der Reactionen die sämmtlichen Lebensrichtungen, also auch die Erzeugung und der Ansatz bildsamen Stoffes, in den betheiligten Gebilden höher gestellt sind, die entstandene Wunde eben so, wie bei den namhaft gemachten Entwickelungsprocessen die in den Eistöcken, dem Herzen und der Bauchwand normal gegebenen Spaltöffnungen verwachsen, und es wird hierbei die verloren gegangene Körpermasse durch mehr oder minder vollkommene neue ersetzt, welche die Beschaffenheit der alten mehr oder weniger erreicht.

In der letzteren Beziehung ist unter Hinweisung auf die Physiologie, Histologie und pathologische Anatomie hier kurz das an anderem Orte von uns ausführlich Erörterte zu erwähnen, daſs selbst groſse Massen verloren gegangenen Thierstoffes (Zellgewebe) vollständig wieder erzeugt werden, daſs sich (Parry und Meyer) auch gröſsere Gefäſse neu bilden, daſs bei Substanzverlust der Nerven unter günstigen Umständen wirkliche Regeneration derselben stattfindet (Prevost, Meyer, Humboldt, Cruikshank, Fontana), während unter weniger günstigen Verhältnissen die Nervensubstanz durch eine in verschiedenen Abstufungen sich ihr mehr oder weniger annähernde, gewöhnlich der grauen Hirnsubstanz ähnelnde Masse oder durch Zellstoff ersetzt wird (Cruikshank, Sömmer-

ring, Arnemann, Meckel, Prevost, Tiedemann, daſs das Rückenmark bei Substanzverlust sich durch Zellgewebe und eine unförmliche, feste, röthliche, knorpelartige Masse vereinigt (Arnemann), daſs Gehirnwunden durch eine der grauen Gehirnsubstanz ähnliche Masse verheilen (Sömmerring, Autenrieth), daſs sich bei Substanzverlust der Muskeln an der Stelle des Verlorengegangenen nur selten ein mit wirklichen Muskelfasern versehenes Gewebe (Du Hamel, Haller, Sprengel), gewöhnlich dagegen eine dicke, lederartige, von Fasern durchzogene Haut bildet, daſs bei partieller Zerstörung der Schleimhäute entweder vollkommene (Schönlein, Heusinger, Trolliet) oder unvollkommene Regeneration, im letzteren Falle durch Bildung eines dem serosen ähnlichen Gewebes (Meckel), erfolgt, daſs sich Substanzverlust seroser Häute dem Anscheine nach nur unvollkommen ausgleicht, daſs sich die Oberhaut mit ihren Evolutionen, den Schwielen, Haaren und Nägeln leicht, das Malpighische Schleimgewebe dagegen schwerer und oft nicht (Camper, Bichat, Berthold, Rosenstein, Pechlin, Hunter, Meckel) wieder bildet, daſs sich Knorpel unvollkommen, Knochen, selbst ganze, sammt der Beinhaut vollkommen reproduciren, daſs nach Chaussier, Duval, Jourdain, Bird Zahnbrüche heilen und nach Gehler, Martini, Else, Meckel und Symmonds ausgeschlagene, ja selbst mit gröſseren Stücken der Kieferknochen zerstörte Zähne wieder erzeugt werden, daſs nach Mohrenheim und Autenrieth weggenommene Massen der fibrosen Gebilde sich vollkommen ersetzen, daſs nach Beer die theilweise abgetragene Hornhaut, nach Sömmerring, Meyer, Cocteau und Leroy d'Etiolle die weggenommene Linse des Auges sich reproducirt, und daſs die zusammengesetzteren Organe bei Substanzverlust meistens durch ein einförmiges, weiſsliches, festes, sehnenähnliches Gewebe verheilen (Meckel, Home), in selteneren Fällen aber auch das Verlorengegangene vollständig regeneriren, wie denn die von Brand zerstörte Eichel (Jamieson, Schütz), der

unterbundene und durchschnittene Gallengang (Tiedemann, Brodie), ein fast ganz weggeschnittener Finger (Haller), ein abgeschnittenes Zungenstück (Haller), das Zeugungsglied eines Knaben (Gruithuisen) sich wieder herstellte, ein durch Entzündung völlig zerstörtes Auge nach einem Monate sich dergestalt wieder ausbildete, dafs das Sehvermögen zurückkehrte (Löffler), ein zweimal aus dem Gelenke weggenommener überzähliger Daumen jedes Mal wieder vollständig wuchs (White) und dergl. m.

Wie bei den im gewöhnlichen Lebensgange sich bildenden Wunden, so mufs die Natur gewöhnlich auch bei denjenigen, die sie als Austrittsstellen krankhafter Massen erzeugt, vor dem Beginnen der Heilung noch eine Blutung stillen, indem bei dieser Wundenbildung immer gröfsere oder kleinere Blutgefäfse zerrissen werden.

Es läfst sich nichts Anderes denken, als dafs auch der fragliche Blutstillungsprocefs durch die Reactionen vermittelt und durchgeführt werde. Wir werden unten sehen, dafs bei abnormer Verengung und Verschliefsung von Blutcanälen und anderen Schläuchen, in welchen sich organische Massen bewegen, die benachbarten gleichartigen Organe dadurch Hülfe schaffen, dafs sie, zufolge der sich in ihnen entspinnenden Reactionen in regeres Leben kommend, die stockende Masse in sich hinreifsen und fortführen, was sie um so leichter thun können, da sie zufolge der vegetativen Reactionen aufgelockert und mehr permeabel sind, sich also leicht erweitern können. So vicariiren bei Verschliefsung eines Blutgefäfses, einer Lymphader, eines Gallen- oder Harnganges die anderen gleichnamigen Organe für das versehrte (Collateralkreislauf u. s. w.). Auf gleiche Weise wirken nun allem Anscheine nach die bei Verletzung und Zerreifsung eines Blutgefäfses in Reaction gerathenden benachbarten, anastomotischen Gefäfse dadurch blutstillend, dafs sie, zufolge der in ihnen stattfindenden Lebenssteigerung kräftiger schlagend und sich activ erweiternd, die für das zerrissene Gefäfs bestimmte Blutmenge in sich hineinziehen und von

demselben ableiten, ihm vorenthalten, sie von dem alten Bette ablenken, wobei nun der Blutfluſs aufhören muſs und die in dem Gefäſse befindliche Wunde in derselben Art, wie jede andere Wunde, nämlich durch Erguſs plastischer Lymphe (sogenannte Blutpfröpfe u. s. f.), verheilen kann. Es mag hierbei noch helfen, daſs die Bewegung des Blutes nach dem Parenchym der Organe groſsen Theiles bedingt ist durch eine lebendige Anziehung (Oken), welche das Parenchym selbst auf das Blut äuſsert, und daſs bei der Zerreiſsung eines Gefäſses für das in dasselbe gehörige Blut diese Anziehung, also auch der Trieb, in das Gefäſs zu strömen, wegfällt, womit nun das letztere bedeutungslos werden und zusammensinken muſs.

Durch viele Umstände wird diese Ansicht von der Stillung der Blutungen hinreichend gestützt. Bei den Versuchen, die zur Erläuterung des Vorgangs von Jones, Lawrence, Travers, Kaltenbrunner u. A. angestellt wurden, ergab sich, daſs sogleich nach der Verletzung der feinsten, mit Wandungen nicht versehenen Blutcanäle die Blutströmchen sich in benachbarte Canäle ergieſsen, gleich, als seien die alten, die versehrten, gar nicht mehr vorhanden, daſs weiter sofort nach der Verletzung gröſserer Blutgefäſse in dem Blutstrome selbst Oscillationen entstehen und derselbe eine verkehrte Richtung annimmt, so daſs das versehrte Gefäſs leer gefunden wird und das Blut in den nachbarlichen Zweigen strömt, daſs ferner die Thromben erst nach der Ableitung des Blutstromes in die anastomotischen Zweige gebildet werden, daſs endlich diese Thromben das Licht der Adern nicht ausfüllen. Bedenkt man hierbei, daſs, wenn nicht das Blut von dem versehrten Gefäſse abgeleitet würde und eine andere Richtung bekäme, gar keine Blutpfröpfe gebildet werden könnten, und daſs dieselben, wenn sie gebildet wären, durch das in rascherer, stärkerer Bewegung begriffene Blut leicht weggespült werden würden, so ergibt sich klar, daſs die Stillung des Blutflusses aus zertrennten Adern weder mechanisch, dadurch, daſs die beim Abster-

ben des Blutes durch Gerinnen desselben sich bildenden Thromben und Schorfe die Öffnung der Ader verschließsen, noch so, daſs die an der Wunde sich ergieſsende plastische Lymphe die Theile verklebt und unwegsam macht, zu Stande kommen kann. Wird hierbei noch erwogen, daſs eine nach der gewöhnlichen Annahme durch die Blutung sich erzeugende Schwäche des Gefäſssystems deſshalb nicht Grund der Blutstillung zu seyn vermag, weil die feinsten Blutströmchen nicht in Gefäſse eingeschlossen sind, und daher hier keine Verminderung der Thätigkeit der Gefäſse stattfinden kann, und daſs man nach dem Zeugnisse Hallers, Thomsons, Puchelts u. A. in Eiterhölen und beim Brande nicht selten zertrennte Gefäſse völlig offen und ungeschlossen findet, ohne daſs Verblutung oder auch nur überhaupt Blutung statt gefunden hätte; so läſst sich die aufgestellte Erklärung als vollkommen bündig und feststehend betrachten, sowie der Schluſs ziehen, daſs die Stillung der bei Operationen der Naturheilkraft entstehenden Blutungen ganz in derselben Weise zu Stande komme, wie überhaupt die Beseitigung einer Blutanhäufung und jedweder andere Heilungsvorgang.

§. 329.

Durch die genannten Hergänge nun wird alle sog. essentiale oder radicale Heilung der Krankheiten vollbracht, und die über sie, diese Hergänge, durch den Fleiſs der Forscher gegebenen Nachweisungen müssen somit die Grundlage des ärztlichen Verfahrens enthalten, soweit dasselbe sich auf das innere Seyn, das Wesen, den Grundproceſs der Krankheiten selbst bezieht, oder durch die Indicatio essentialis geleitet wird.

Es braucht hierbei nicht weitläufig erörtert zu werden, wieviel zur gehörigen Durchführung der beschriebenen Heilacte das in den Reactionen ebenfalls gesteigert hervortretende Instinct- und Verstandesvermögen dadurch ausrichtet, daſs es zur Vermeidung alles Schädlichen und zur Benutzung alles Förderlichen antreibt.

§. 330.

Es ist aber klar, daſs, wenn die Heilung der Krankheit durch die Reactionen von Bestand seyn soll, auch die äuſseren Bedingungen der Erkrankung *) beseitigt oder in ihrer Wirksamkeit entkräftet werden müssen, weil, wenn dies Letztere nicht geschieht, die Krankheit durch dieselben stets von Neuem angefacht und hervorgerufen werden muſs. Wir haben demnach weiter zu untersuchen, wie die Natur die äuſseren Ursachen der Krankheiten bekämpft, oder die Indicatio causalis erfüllt.

§. 331.

Bei der näheren Betrachtung der gestellten Aufgabe wird sofort klar, daſs dieselben Reactionen, welche sich nach dem früher Gelehrten (§. 283 folg.) gegen jede Krankheit sogleich bei ihrer Entstehung, also sogleich bei der Einwirkung der äuſseren Schädlichkeit, erheben, zugleich auch zur Beseitigung der meisten krankheitbringenden Einflüsse hinreichen.

§. 331. a.

1. Es ist zuvörderst deutlich, daſs die Reactionen in den meisten Fällen zur Entfernung der mechanisch störenden Potenzen und zur Ausgleichung der durch dieselben gesetzten Störungen, des Druckes, der Wunden, der Dislocationen, führen müssen.

Das Erste geschieht durch dieselben Vorgänge, durch welche nach dem Erörterten (§. 326—329.) Krankheitsproducte aus dem Körper gestoſsen werden. Durch die zufolge der Reactionen vermehrten Absonderungen (§. 327.) werden mechanisch störende Substanzen theils weggespült, wie z. B. Sandkörner, die auf das Auge drücken, fremde Massen, die in den Darmschlauch, die

*) Von den inneren Bedingungen der Erkrankung kann hier deſshalb nicht die Rede seyn, weil die Naturheilkraft nur dann etwas gegen sie ausrichten kann, wenn sie in abnormen Zuständen, in Krankheiten, beruhen (§. 198, 216.), in welchem Falle sie dann gegen sie auf demselben Wege kämpfen muſs, wie gegen jede andere Krankheit (§. 287 folg.).

Harnwege, die Nase gelangt sind u. s. w., theils von Schleim, Gallert und ähnlichen Flüssigkeiten umhüllt und umzogen, so dafs sie nun weniger reizend wirken, theils ganz oder theilweise aufgelöst, so dafs sie entweder völlig verschwinden, oder doch, wenn sie scharfe Umrisse, Kanten und Ecken haben, diese verlieren und stumpf und glatt erscheinen. Desgleichen dienen die mächtigen Reactionsbewegungen (§. 327.) zur Entfernung mechanisch-schädlicher Körper, wie denn z. B. durch solche Bewegungen häufig fremde Massen, die in dem Schlunde, den Luftwegen, dem Magen, dem Darme, den Urinwerkzeugen haften, ausgetrieben werden. Es kann auch, wenn mechanisch störende Substanzen in das Innere des Organismus gerathen sind, eben so, wie bei der Anwesenheit pathischer Producte im Leibe, die über ihnen gelegene Partie der organischen Substanz in Folge der heftigen Reactionsbewegungen durch Bersten oder zufolge der durch die Reaction verstärkten Absorption eröffnet und so dem Fremdartigen eine Bahn zum freien Austritte gebrochen werden, so wie auch häufig der Fall eintritt, dafs bei fremden Körpern, die, in der organischen Substanz haftend, nach aufsen über die Peripherie des Leibes hervorsehen, zufolge der gesteigerten Absorption die sie umschliefsende organische Masse verzehrt wird, wonach sie nun frei auszutreten vermögen (§. 328.).

Ferner vermitteln die Reactionen die Ausgleichung der durch mechanische Schädlichkeiten gesetzten Störungen, welche Störungen nicht selbst als Krankheiten zu betrachten sind (§. 223.), dadurch, dafs sie die Wirkungen des Druckes und Wunden, letztere unter Stillung der Blutung, eben so heilen, wie sie diese Zustände dann beseitigen und ausgleichen, wenn dieselben bei der Ausstofsung pathischer Producte vorkommen (§. 328.), während dislocirte organische Gebilde (Hernien, Knochenverrenkungen, Vorfälle, abnorme Kindeslagen), vermöge der sowohl in den betheiligten Gebilden selbst, als in den benachbarten Organen stattfindenden heftigen Reactionsbewegungen, unter der Beihülfe der durch die Reaction

verstärkten Absonderungen, die die ausgewichenen Theile auf ihrer Oberfläche glatt, schlüpfrig und weich erhalten, so wie unter der Mitwirkung der Auflockerung, die in den umliegenden Theilen zufolge der Reactionen entsteht, sehr oft glücklich zurückgebracht, hierauf aber dadurch in der normalen Lage erhalten werden, daſs die ebenfalls in Folge der Reactionen in den benachbarten Gebilden gegebene Anschwellung und Spannung ihr neues Ausweichen aus der normalen Lage verhindert.

§. 332.

2. Wie die mechanischen, so werden auch die dynamischen Schädlichkeiten sehr oft durch die Reactionen aus dem Bereiche des Organismus entfernt. Die Gebilde, auf welche dynamische Schädlichkeiten angebracht werden, zeigen vermöge der sensiblen Reactionen verstärkte automatische Bewegungen, wie denn z. B. der mit Giften in Conflict kommende Darm in gesteigerten peristaltischen und antiperistaltischen Oscillationen begriffen ist, von denen die ersteren als Diarrhöe, die letzteren als Erbrechen sich äuſsern, bei Berührung der Athmungsorgane mit schädlichen Stoffen ängstliche, heftige Athmungsbewegungen, Keuchen, Husten, entstehen u. s. f.; solche Bewegungen aber können unter Mitwirkung der in den beleidigten Gebilden verstärkten Absonderung leicht zu gänzlicher oder doch theilweiser Elimination des schädlichen Stoffes führen. Eben so hat die vermöge der vegetativen Reaction in dem Atrium der schädlichen Materie verstärkte Absonderung zur Wirkung, daſs das Fremdartige von thierischem Schleim verhüllt wird und so weniger unmittelbar und im Ganzen weniger reizend auf das organische Gewebe einzuwirken vermag, zugleich aber zur Ausstoſsung geschickter gemacht wird, oder daſs der störende Stoff, in den Absonderungsflüssigkeiten aufgelöst oder in ihnen nur mehr vertheilt, nicht in seiner ganzen Masse und Quantität auf eine einzelne kleine Stelle des Leibes eingreifen kann, welche Stelle sonst leicht erliegen würde. Da weiter vermöge der Reactionen die Aufsaugung in dem betroffenen Gebilde gesteigert ist, so wird der störende Stoff,

wenn er nicht gänzlich eliminirt worden ist, rasch in den Blutstrom geführt, wie dies durch Versuche von dem Morphium, der Blausäure, dem salzsauren Baryt, dem blausauren Kali, dem Quecksilber (Zeller, Colson, Fourcroy, Cantu, Eckl, Buchner, Haller, Kilian, Otto), dem Salpeter, der Jodine, der Oxal- und Weinsäure, dem Eisen, dem Arsenik (Lassaigne), der Färberröthe, der Curcuma, dem Blei, dem Silber (Brande, Seiler, Ficinus), den Meersalzen (Hamilton, Forster) eine bekannte Sache ist. Hierbei aber wird, da die Reaction sich von den ursprünglich betroffenen Organen weiter durch den Organismus fortpflanzt, die fremde Materie vom Blutgefäfssystem aus, gleich verbrauchtem und fremdartig gewordenem thierischem Stoffe (§. 326.), rasch nach den Läuterungsgebilden des Organismus getrieben und durch dieselben nach aufsen gestofsen. Bei diesem Hergange, der oft aufserordentlich schnell von statten geht (wie denn Home Rhabarbertinctur, die dem Magen einverleibt worden war, schon nach 17 Minuten im Harn fand), kann es dem Anschein nach mitunter geschehen, dafs der Organismus, wie er erwiesenermafsen bestimmte anorganische Stoffe in organischen Stoff umzuwandeln und bestimmte Elementarstoffe freithätig aus organischer Substanz ganz neu zu zeugen vermag, so auch selbst anorganische schädliche Materien theilweise in andere ihm mehr homogene Körper verwandelt; — eine Annahme, die der Umstand unterstützt, dafs man häufig nicht im Stande ist, selbst die sonst so leicht erkennbaren Metallgifte bei chemischen Analysen im Organismus aufzufinden. *)

§. 333.

Wie bei dem geschilderten Kampfe gegen mechanisch und dynamisch schädliche Potenzen die bei den Reactionen ebenfalls betheiligten und bethätigten höheren Functionen des Nervensystemes, namentlich der Instinct und der

*) Die hierhergehörigen Thatsachen habe ich zusammengestellt in meinem Buch über die Naturheilkraft §. 79.

Verstand, fördernd und helfend eingreifen, dies braucht keiner weitläuftigen Erörterung. Je nach den vorliegenden Umständen mahnen diese sogenannten psychischen Vermögen zu zweckmäſsigen Bewegungen, zu geeigneten Lagen und Stellungen des Körpers, zur Ruhe, zum Aufsuchen förderlicher äuſserer Einflüsse, zur Entfernung schädlicher Einflüsse u. s. f.; ja, dann, wenn die Entfernung der einwirkenden Schädlichkeiten vom Körper durch die beschriebenen Vorgänge nicht möglich wird, ist es die Stimme des Instinctes und des Verstandes, auf deren Geheiſs der Organismus den Bereich dieser Schädlichkeiten flieht und sie umgeht und vermeidet.

§. 334.

So haben wir denn erkannt, daſs dieselben Reactionen, welche die Indicatio essentialis erfüllen, auch der Indicatio caussalis genügen, daſs die Natur durch dieselben Operationen, welche sie zur Vertilgung der Krankheit selbst einleitet, gewöhnlich auch ihrer äuſseren ursachlichen Momente Herr wird und dieselben mit Erfolg aus der Sphäre des Organismus hinausweist.

§. 335.

Da nun aber bei jeder Krankheit die Function der befallenen Organe mehr oder weniger beschränkt und unterdrückt ist, und eine solche Störung in denjenigen Fällen, in welchen Heilung erfolgt, während der Dauer der Krankheit, dann aber, wenn Heilung nicht möglich ist, fortwährend dem Organismus um so mehr den empfindlichsten Schaden bringen muſs, je wichtiger die betheiligte Function selbst ist, so muſs, soll das Leben während des Krankseyns den gehörigen Fortgang nehmen, dafür gesorgt seyn, daſs die in Rede stehende Beeinträchtigung des Organismus hinlänglich ausgeglichen werde. Ferner muſs auch der schädliche Einfluſs, welchen Krankheitsproducte und Krankheitsursachen, so lange sie mit dem Organismus in Conflict sind, auf denselben ausüben, ausgeglichen werden. Wie auch diese Aufgaben, welche sich dem Arzte bei seinem Kunstverfahren als vitale, symptomatische und palliative Indicationen dar-

bieten, durch die Reactionen erfüllt werden, wie also die Natur auch die Palliativcur durchführt, dies geht aus dem Folgenden hervor, wobei zuerst die gegen den Krankheitsprocefs selbst, dann aber die gegen seine Producte und Ursachen gerichteten Palliativhülfen der Natur betrachtet werden sollen.

§. 336.

Die Krankheit, von einem Puncte des Organismus aus beginnend, breitet sich nur dadurch weiter im Leibe aus, dafs die sie bedingende Erhöhung der einzelnen Lebensrichtung sich in dem Bereiche der letzteren weiter und weiter ausdehnt und die übrigen Lebensrichtungen, die ebenfalls ursprünglich nur an einem Puncte des Leibes unterdrückt waren, in engeren und weiteren Kreisen beschränkt und sich unterordnet. Diese Unterdrückung aber ist, wenn einmal die Reaction sich erhoben hat und in ihr die gefährdeten Lebensrichtungen gesteigert sind, ersichtlich nur schwer möglich. Da nun auch die Reaction sogleich mit der Krankheit gegeben ist (§. 283.), so mufs sie in den meisten Fällen zur Beschränkung und Begrenzung der letzteren an ihrem ursprünglichen Sitze führen und ihre Weiterverbreitung, ihr Fortschreiten im Organismus verhindern (vergl. §. 21 folg., §. 147 folg.).

Wie aber die extensive Zunahme der Krankheit, so mufs auch ihr Wachsthum und ihre Fortentwickelung in intensiver Hinsicht durch die Reactionen beschränkt und gehindert werden, indem nämlich die Steigerung der übrigen Lebensrichtungen es verhindert, dafs das Vorschlagen der ursprünglich ergriffenen, der Trägerin der Krankheit, noch stärker wird.

Auf diese Weise erzeugt die Reaction Hemmungsbildungen der Krankheiten (§. 140.), was sehr oft, z. B. dann, wenn die vorliegende Krankheit in späteren Stadien bösartiger wird, wie es bei dem Krebs und den übrigen Afterbildungen im Zerfliefsungsstadium der Fall ist, zur Erhaltung des Lebens von äufserster Wichtigkeit ist. Es gilt hier, was wir an einem anderen Orte von den Tuberkeln gesagt haben: „Die Knoten sterben nicht ganz ab, bleiben

aber auf der Entwickelungsstufe, die sie erreicht hatten, und nur mit latentem Leben, mit einem Minimum von Leben begabt, stehen, ohne sich weiter auszubilden. So können sie lange, lange Jahre bestehen, ohne den Organismus zu gefährden. Schaden sie in diesem Zustande, so geschieht dies durch zufällige Umstände, durch Ausarten der in ihrem Umkreise bestehenden Reactionen u. s. w. Sie gleichen in diesem Zustande jenen Embryonen, die, ohne zu faulen und in einem latenten Leben, gleich dem keimfähigen, aber nicht keimenden Samenkorne, begriffen, bei Extrauterinalschwangerschaften oder nach Ablauf der gewöhnlichen Schwangerschaft Decennien, ja ein halbes Jahrhundert lang unschädlich im weiblichen Organismus beharren."

§. 337.

Zufolge der Beschränkung, welche die Krankheit in ihrer extensiven, räumlichen Entwickelung durch die Reaction erleidet (§. 336.), ist nun gewöhnlich auch das ursprünglich ergriffene Organ nicht in seinem ganzen Umfange krank, sondern an einzelnen Puncten und Partieen noch heil und gesund. Da aber an seinen gesunden Partieen vermöge der Reactionen sein Leben gesteigert ist, so mufs auch seine Function an diesen Partieen vermehrt und erhöht und hierin ersichtlich ein Ersatz für die an den kranken Stellen stattfindende Functionsstörung gegeben seyn. Der gesund beharrende Theil des befallenen Organes vicariirt für den kranken Theil desselben.

So geschieht es z. B., dafs bei grofser Störung der Athmung durch enorme Entzündung oder Verbildung der Lungen ein kleiner noch gesund gebliebener Theil derselben, indem er vermöge der in ihm stattfindenden Reactionen lebhaft und angestrengt athmet, noch zur Zersetzung und Aneignung der ausreichenden Quantität atmosphärischer Luft führt.

§. 338.

An diesen Hergang schliefsen sich innig und in wesentlicher Ähnlichkeit die folgenden:

1. Viele wichtige Organe des Leibes sind doppelt oder

in Mehrzahl vorhanden, z. B. die meisten Sinnorgane, die meisten Gehirnorgane, die Lungen, die Nieren, die meisten Nerven und Gefäſse, die Extremitäten, ferner die Harngänge, die Gallengänge u. s. w.; alle diese mehrfach vorhandenen Gebilde aber stehen in der engsten physiologischen Wechselbeziehung. Hiernach geschieht es bei Störungen des einen von solchen Gebilden, daſs die übrigen insgesammt lebhaft reagiren, speciellsympathische Reactionen entfalten, und hierbei einen mächtigen Aufschwung ihrer lebendigen Thätigkeit erfahren. Zufolge des letzteren, der sich, wie z. B. die stärkere körperliche Ausbildung der Haut, der Leber, der Milz, der Nieren, der Nebennieren, der Schilddrüse u. s. f. bei Lungensucht (Morgagni, Stoll, Meckel, Louis, Bayle, Heusinger u. A.) deutlich erweist, auch materiell in stärkerer Entwickelung und Massenzunahme der betheiligten Gebilde offenbart und ausdrückt, vertreten die unversehrten Glieder einer solchen Organenkette die Stelle des versehrten, so daſs die Beeinträchtigung des Organismus durch sie ausgeglichen wird.

So ersetzt bei Entzündung oder Verbildung des einen Auges oder des einen Ohres das freigebliebene gleichnamige Sinnorgan, in gesteigerter Thätigkeit begriffen, die Function des kranken u. s. w.

§. 339.

2. Die meisten der groſsen, allgemeinen Processe des Organismus, z. B. die Erzeugung und der Umtrieb der nährenden Materie, die Begeistung derselben durch die Luft, der Rückgang der verlebten Körperatome in das Blut, die Ausstoſsung derselben an die Auſsenwelt, die Sensation, sind dergestalt über ganze Ketten und Reihen von Organen und Apparaten vertheilt, daſs sie in jeder derselben etwas modificirt erscheinen, jedoch im Wesentlichen sich überall gleich verhalten. So wird die Ausstoſsung der verlebten Blutpartikeln zugleich durch die Lungen, die Haut, die Leber, den untersten Theil des Darmes (Steinheim, Plagge, Wedemeyer u. A. gegen Rudolphi), die Nieren vollbracht; so er-

scheint die Sinnesfunction, wenn sie gleich im Auge als Sehen, im Ohr als Hören sich gestaltet, doch in allen Sinnesorganen gleichmäfsig als ein Auffassen des Äufseren und als eine Modification des Ursinnes (Treviranus) u. s. w. Gleich den doppelt oder mehrfach vorhandenen Organen stehen nun auch die in Rede seienden in Hinsicht der Function einander ähnlichen Organe in der innigsten speciellen Sympathie, und demzufolge geschieht es bei Störungen der Function eines einzelnen von ihnen, dafs die übrigen, in lebhafter Reaction begriffen und demnach ihre Lebensthätigkeit steigernd, die Rolle des kranken im Getriebe des Lebens übernehmen.

So erhöhen z. B. bei Verbildungen der Lungen durch tuberculose Massen die Haut, die Leber, die Milz, die Harnorgane, der untere Theil des Darmes, die Schilddrüse, die Thymus, die Nebennieren, sämmtlich Organe, die dem Respirationsprocesse in weiterer Ausdehnung des Wortes dienen (Lungenorgane nach Oken), ihre Thätigkeit, und durch die letztere wird das Daniederliegen der Lungenrespiration eben so ausgeglichen, wie im Leibe des Fötus.

Auf gleiche Weise wird bei Verletzungen der Blutgefäfse die Blutung gestillt (§. 328.), bei Unwegsamkeit der Gefäfse, selbst der wichtigsten, z. B. der Holvene nach Clines, Baillies, Albins, Morgágnis Beobachtungen, der Aorte nach Graham, Stenzel, Meckel u. A., die Circulation durch den Collateralkreislauf erhalten, bei gänzlichem Stocken der Gefäfsthätigkeit, wie es in den höheren Graden des Scheintodes stattfindet, die Vertheilung der Nahrungsflüssigkeit eben so, wie bei der Ernährung der Pflanzen, durch das Zellgewebe vermittelt, bei Verderbnifs solcher Organe, die nach Kreysigs Ausdruck als Schleusen der Säftemasse dienen, das im normalen Zustande in denselben sich bildende Secretum in anderen homologen Organen abgesetzt (Icterus bei Leberverbildung nach den von Deyeux, Meifsner, Gmelin, Lassaigne, Collard de Martigny, Orfila, Braconnot angestellten Untersuchungen, harnhaft riechen-

der Schweifs, Athem u. s. w. bei Verbildung der Nieren nach Wrisberg, Haller, Baillie, Baux, Thilow, Walter u. A.), bei Stocken der Hirnverrichtungen die Aufsenwelt und das Innere des Leibes durch das Ganglien-system angeschaut, der Mangel der in Folge ursprünglicher Abnormität der bildenden Thätigkeit unentwickelt gebliebenen oberen Extremitäten durch stärkere Entwickelung der unteren ausgeglichen, bei Blindheit, Taubheit u. dergl. der erloschene Sinn durch die übrigen vertreten, bei Unbrauchbarkeit des Magens, z. B. durch Magenscirrhus, von der nach Haller und Guidot schon im normalen Zustande mit einem geringen Mafse der Verdauungskraft begabten Speiseröhre, der Haut, die nach Hippokrates Ausdruck ebensowohl ein εισπνοον als ein εκπνοον ist, dem übrigen Darme, den im Parenchym entspringenden Lymphadern reger assimilirt, bei Unbrauchbarkeit einzelner der dem Respirationsprocesse in weiterem Sinne dienenden Organe, z. B. bei Lungenschwindsucht das Mifsverhältnifs selbst dadurch ausgeglichen, dafs sich die beim Erwachsenen nur noch als Rudimente bestehenden fötalen Lungenorgane, die Thymus, die Nebennieren (Morgagni, Heister, Zwinger, Harder, Schönlein, Meckel), wieder vergröfsern und ausbilden u. s. f.

§. 340.

Die so eben (§. 335 folg.) aufgezählten Hergänge sind nun die Mittel, welche die Natur zur Ertragung des Krankheitsprocesses selbst gebraucht, so lange derselbe im Falle der Heilung noch vorhanden ist, oder wenn er nicht beseitigt werden kann.

§. 341.

Der nämlichen Mittel bedient sich die Natur zur Ertragung der Producte der Krankheit und der äufseren Krankheitsursachen, so lange dieselben noch in der Sphäre des Organismus anwesend sind und durch die beschriebenen Naturhülfen nicht ausgestofsen oder vermieden werden können; der schädliche Einflufs sol-

cher Krankheitsproducte und Krankheitsursachen wird aufgehoben theils dadurch, dafs die Reaction in der früher angegebenen Weise (§. 338.) die Erzeugung abnormer Zustände verhindert, theils durch die sympathischen Reactionen, indem diese für die Störung der Function des betroffenen Organes Ersatz geben (§. 339—341.).

§. 342.

Aufser den genannten hat aber die Natur noch andere Mittel und Wege, durch welche sie Ursachen und Producte der Krankheit, die in dem Bereiche des Organismus vorhanden sind, von dem nachtheiligen Einwirken auf den letzteren abhält, und auch diese Palliativmittel der Natur müssen wir näher kennen lernen.

§. 343.

1. Zuvörderst ist zu bemerken, dafs jene Naturhülfen, welche nach dem oben (§. 326.) Gelehrten bei der Radicalheilung der Krankheiten den materiellen Bestand derselben beseitigen, häufig auch als grofse Palliativhülfen die leichtere Ertragung der Producte und Ursachen krankhafter Zustände vermitteln. Wenn eine Krankheit nicht sogleich oder gar nicht geheilt werden kann, so wird doch häufig zu ihrer leichteren Ertragung dadurch ein Grofses gethan, dafs ihre Ursachen oder Producte durch den §. 326 beschriebenen grofsen Aneignungs- und Ausstofsungsprocefs, durch die §. 327 erörterten Expulsionsbewegungen, durch die §. 328 betrachteten heilsamen Continuitätstrennungen der organischen Substanz für immer oder für eine Zeit ganz oder theilweise beseitigt werden. So wird bei Eiterung, bei brandiger Verderbnifs, bei Anhäufungen von Säften u. s. w. das Krankheitsmaterial stets theilweise aufgesogen und theils angeeignet, theils als Schlacke ausgestofsen; so werden krankhafte Materien, die sich, da der sie producirende pathische Procefs fortdauert, fortwährend von Neuem erzeugen, z. B. Würmer, Schleimmassen, organische Säfte, die wegen verengter Kanäle stocken, durch jene Expulsionsbewegungen zur grofsen Erleichterung der Kranken häufig wenigstens theilweise aus dem leidenden Theile oder dem ganzen Orga-

nismus ausgeführt, wodurch nun einer zu grofsen Anhäufung schadhafter Substanzen im Körper vorgebeugt wird; so geschieht es nicht ganz selten bei der Verwachsung organischer Canäle, in welchen nun der Inhalt stockt, dafs sich über der Stelle des Hindernisses ohne Eiterung und Brand entweder durch Bersten oder durch Aufsaugung die organische Substanz nach aufsen eröffnet, so aber der stockenden Masse freien Austritt nach aufsen gewährt, ein Vorgang, der häufig der Bildung der Speichel-, Darm- und Urinfisteln zu Grunde liegt, und ersichtlich besonders dann zum Heile seyn mufs, wenn die in ihrer Fortbewegung gehemmte Masse ein Excrement ist oder der verengte Canal unter der Last des in ihm Enthaltenen nach innen aufzubrechen und das Innere mit dem Letzteren zu überschwemmen droht; so werden Aftergebilde, deren gänzliche Beseitigung nicht gelingt, z. B. Polypen, Feigwarzen, häufig dadurch wenigstens minder schädlich gemacht, dafs sie durch Aufsaugung ihrer Wurzeln (§. 328.) wenigstens für eine Zeitlang, bis sie wieder nachwachsen, oder theilweise von dem Körper entfernt werden.

Hierher gehört es, um noch einige interessante Beispiele anzuführen, wenn sich bei Lungensucht, wie es nach Schönleins, Pasqualinis, Abernethys Beobachtungen wahrscheinlich ist, behufs der Ausgleichung der im Kreislauf stattfindenden Störungen das eirunde Herzloch wieder eröffnet, wenn sich bei angeborenem Wasserkopfe, der Rückenspalte, der Bauchwassersucht, der Hautwassersucht manchmal zur Erleichterung des unheilbaren Zustandes die das Wasser umschliefsende Körpersubstanz nach aufsen eröffnet, wenn Bandwurmstücke, bei der wurmigen Lungenseuche der Schafe Individuen des Strongylus bronchialis, bei der Lungensucht Tuberkelmaterie ausgestofsen werden, wenn sich bei Atresie des Afters der Koth durch den Mund entleert (Bartholin, Baux), wenn sich bei Verengerung oder Verschliefsung des Darmschlauches ein künstlicher After bildet, wenn bei Wasser- oder Eiteranhäufungen durch Aufsaugung des Krankheitsproductes palliative Hülfe erfolgt, wenn sich bei Synechia

anterior nach Ammons merkwürdiger Beobachtung durch Ablösung eines Theiles der Iris vom Ciliarbande eine künstliche Pupille bildet, wenn bei den durch Extrauterinalschwangerschaft sich bildenden oder nach Ablauf der Schwangerschaftszeit im Uterus zurückbleibenden Embryonen die Weichtheile aufgesogen oder theilweise durch Spaltung der Unterleibswände nach aufsen getrieben werden.

§. 344.

2. Da bei der Reaction des Lebens wider Krankheiten und ihre Producte und Ursachen auch der eigentliche Bildungsprocefs bethätigt ist und potenziirt hervortritt, so geschieht es häufig, dafs an dem Herde der Reaction reichlicher als sonst die organische Grundsubstanz, das Bildungsgewebe (Zellstoff), erzeugt wird. Dies Bildungsgewebe wird nach bekanntem Gesetze, während es sich ursprünglich als flüssige Lymphe, dann aber als weiches, formloses Schleimgewebe darstellt, im Verlaufe der Zeit fester und dichter, und erscheint hierbei anfangs als einfaches, dann als festeres, zäheres, endlich als faseriges Zellgewebe und in der Form der Membranen, die ja nichts sind, als verdichtetes Zellgewebe; ja, häufig sogar dient es erdigen Salzen als Ablagerungsstätte, so dafs es im Verlaufe der Zeit theilweise verknöchert und verirdet.

Dieser Bildungsprocefs gewährt in vielen Fällen eine grofse Palliativhülfe gegen die Ursachen und Producte der Krankheiten.

a. Wenn das in der beschriebenen Weise erzeugte Bildungsgewebe fremdartige Massen, die im Körper haften, gleichviel, seien sie Krankheitsursachen, oder Krankheitsproducte, als Hülle oder Sack umschliefst, so aber dieselben isolirt und ihre unmittelbare Berührung mit dem Körper aufhebt, so können sie nicht mehr als Krankheitsreiz auf den Organismus wirken und dann lange Zeit, ohne zu schaden, in ihm verweilen. So fand Morgagni eine Bleikugel, die einem Manne in den linken Oberschenkel geschossen worden, nach 30 Jahren von einem hautartigen Balge oder Sacke fest eingeschlossen; so haben Kugeln, durch eine Schicht

sogenannter coagulabler Lymphe wie von einer Kapsel umschlossen, lange Zeit, ohne die mindeste Beschwerde zu erregen, in der Brust- und Schädelhöle gehaftet (Arnot z. B. sah, dafs eine Musketenkugel, von einer Kyste umschlossen, 14 Jahre, ohne Störungen zu verursachen, in der linken Brusthöle verweilte); so sind Kugeln (Weber u. A.), Nadeln (Duverney u. A.), Pfeilspitzen (Rhases) Jahre lang, ohne zu schaden, in der Herzsubstanz stecken geblieben. Eben so werden auch um Aftergebilde, Tuberkeln, Producte der Gicht u. s. w., um das beim Schlagflufs in das Gehirn austretende Blut (Moulin, Rochoux, Riobé, Rostan u. A.), um das bei Hämorrhoiden in die Substanz des Mastdarmes sich ergiefsende Blut (Genesis der Hämorrhoidalknoten nach Chaussier und Recamier), um Eiteranhäufungen, z. B. um Eiter im Gehirn nach Broussais und Lallemands Nachweisungen, Kysten gebildet, die die Verbindung zwischen den Krankheitsproducten und dem leidenden Organe aufheben und somit hindern, dafs dieselben reizend und störend auf das letztere wirken.

Es springt hierbei ins Auge, dafs die in Rede stehende Einkapselung durch Zellstoffhüllen auf solche Krankheitsproducte, die mit einem schmarotzerischen Eigenleben begabt sind, z. B. Hydatiden, Tuberkeln u. s. f., zum Heile des Organismus im höchsten Grade beschränkend und feindlich wirken mufs, indem derlei Gebilde, deren Leben in dem Leben des sie beherbergenden Organismus wurzelt und ohne dasselbe auf keine Weise bestehen kann, nun aufser Zusammenhang mit dem befallenen Organe gebracht werden. Sie müssen daher, wenn die Einkapselung gehörig gelingt, auf gleiche Weise absterben, wie Eingeweidewürmer und Embryonen, die aus den sie in sich entwikkelnden Organismen herausgenommen werden. Es findet dies Ableben auch wirklich statt, und die Aftergebilde welken und dorren zusammen, gleich entwurzelten Gewächsen, wobei sie, z. B. Tuberkeln, sich oft zu steinharten, am Stahle klingenden, todten, unorganischen Massen gestalten, auf gleiche Weise, wie die Linse des Auges, wenn

die sie ernährende Kapsel durch Entzündung degenerirt, zu einem harten, undurchsichtigen Körper, cataractos wird, wie Embryonen, die sich aufserhalb des Uterus in der Bauchhöle entwickeln, oder die Gebärmutter zur gesetzlichen Zeit nicht verlassen, absterbend zu Stein- und Knochenkindern werden, wie der nekrotische Knochen ganz unorganisch erscheint, wie viele niedere Thiere und Pflanzen, Korallen, Charen, Liagoren u. s. w., im Verlauf ihres Lebens verkalken und versteinern und wie auch höhere thierische Organismen im höchsten Alter beim Hereinbrechen des Todes in so vielen Gebilden, namentlich den am tiefsten stehenden, Spuren von Verknöcherung und Verirdung zeigen.

b. Sehr häufig wirkt die fragliche Erzeugung zellstoffiger Massen auch bei den als Krankheitsursachen wirkenden Dislocationen oder Ektopien der Organe segensreich.

Bei diesen Zuständen geschieht es häufig, dafs empfindliche Organe entweder, wie bei Vorfällen des Uterus, der Scheide u. s. f., auf anomale Weise den Unbilden der Aufsenwelt, der Luft u. s. w., blosgestellt, oder durch diejenigen Gebilde, mit welchen sie in abnorme Berührung kommen, gedrückt werden. Hierbei erfolgt Hülfe dadurch, dafs in dem Grenzgebilde des aus seiner normalen Lage gewichenen Organes, in der seine Oberfläche zunächst umkleidenden Haut, fortwährend Thierstoff sich ablagert, der, fest werdend und sich gestaltend, diese Haut fester und compacter, den allgemeinen Bedeckungen ähnlich erscheinen läfst, so aber dem betheiligten Organe selbst Schutz und Schirm verleiht. Auf diese Weise gewinnt häufig bei Vorfällen des Uterus, der Scheide, des Mastdarmes, bei Hernien der Eingeweide die Oberfläche dieser Gebilde eine feste, derbe Beschaffenheit, wie die der äufseren Haut ist.

Eben so geschieht es häufig bei Dislocationen der Knochen (Verrenkungen), dafs die aus den für sie bestimmten Gelenkhölen gewichenen Köpfe derselben gegen andere Theile stofsen und dieselben drücken, wobei sie

des ihnen zur Vollziehung der Bewegungen nöthigen Haftes und Spielraumes verlustig sind. Indem sich nun an der Oberfläche der gedrückten Theile Zellstoff ablagert, schützt derselbe theils diese Theile gegen zu heftigen Druck von Seiten des luxirten Knochens, theils kann er, wenn er sich zu einer faserigen, membranartigen, später den serosen und fibrosen Häuten fast ganz gleichenden Masse verdichtet und diese Masse Kapselgestalt annimmt, zu einer der von dem Knochen verlassenen ähnlichen und die Stelle derselben vertretenden Gelenkkapsel werden; ein Vorgang, den schon Hippokrates kannte und nach ihm Galenus genauer erörterte.

c. Auch in denjenigen Fällen, wo das organische Gefüge durch Druck, der von innen heraus wirkt, aus einander getrieben wird und zu bersten droht, wie z. B. bei Wasseranhäufungen und Afterbildungen in den Cavitäten des Leibes, bei Aneurysmen, wo das Blut gegen die erweiterte Stelle des Gefäfses drängt, hilft die in Rede stehende Zellstoffbildung, indem der Zellstoff, der in das Innere der auseinander getriebenen Theile abgelagert wird, ersichtlich dieselben zusammen halten und ihr Zerbersten und Aufbrechen, ihr völliges Auseinanderweichen verhindern mufs. Noch durchgreifender und beständiger ist diese Hülfe, wenn sich zugleich Knochenkerne in dem abgelagerten Zellstoff erzeugen, wie es z. B. bei Hydrocephalus in den Interstitien der Schädelknochen, bei Aneurysmen in der Sackgeschwulst *) häufig geschieht.

d. Endlich wirkt die Zellstoffablagerung häufig da heilsam, wo sich in Folge der Reactionen hülfreiche Spalten und Löcher in der organischen Substanz bilden, die, wenn sie ihren Zweck erfüllen sollen, nicht verheilen dürfen (§. 345.). Der Organismus hat hier an den Stellen der Spaltung Wunden, durch welche die Aufsenwelt, so wie auch die etwa durch die Spalten austretenden inquilinen Stoffe stö-

*) Observatum refert Baglivius aneurysmatis latera procedentibus temporibus ossea et fere cartilaginea evasisse et aegrum convaluisse. Ergo Natura aliquo saltem modo aneurysmata sanat.
Stoll.

rend auf die Organisation wirken. So ist es z. B. beim künstlichen After, bei Urinfisteln u. s. f. Indem sich nun bei solchen Zuständen an der Oberfläche der Wunde Zellgewebe bildet, das fester und fester wird, erhält die Organisation durch dasselbe Schutz gegen störende Eingriffe. Dies ist der Hergang bei der Fistelbildung.

Alle die hier zusammengestellten Hergänge haben ihr Vorbild in jenem normalen Entwickelungsprocesse, durch welchen sich der Organismus zum Schutz und zur Abgränzung gegen das Äufsere mit der äufseren Haut umkleidet, indem bei diesem Processe auch nichts Anderes geschieht, als dafs sich an der Oberfläche des Leibes Zellgewebe ablagert, das an seiner äufsersten Schicht erhärtet und erstarrt, ja, bei vielen niederen Wesen sogar verknöchert und verirdet, zum Schalenkleide wird.

§. 345.

3. Fremde Körper, die im Organismus haften, Krankheitsursachen sowohl, als Krankheitsproducte, schaden häufig dadurch, dafs sie auf die organische Substanz drükken, dieselbe comprimiren. Auch diesem Übelstande wird durch die Reactionen begegnet.

Schon mehrfach sahen wir, dafs die organische Masse durch die vegetativen Reactionen aufgelockert, weicher und nachgiebiger wird, indem mehr Blut in sie einströmt und in ihr verweilt und sich verhält, die Wärme in ihr erhöht ist, das Serum und der serose Hauch des Zellgewebes und die übrigen organischen Flüssigkeiten in ihr reichlicher abgesondert werden und das Bildungsgewebe selbst in ihr lockerer wird und in reicherem Mafse sich erzeugt. Zufolge dieser Veränderung der Substanz des Leibes kann nun dieselbe dem Drucke, wenn derselbe nur von einer Seite her auf sie ausgeübt wird, leicht ausweichen und nachgeben, so dafs er gleichsam umgangen wird, und Lebensstörungen, z. B. Entzünduug, Zerreifsung, wie sie dann hervorgebracht werden, wenn das Gewebe dem Drucke nicht nachgibt, nicht so leicht zu Stande kommen.

Es ist aber die in Rede stehende Erweichung und Auflockerung des organischen Gefüges besonders auch dann

von grofsem Vortheile, wenn fremde Körper in organischen Hölen haften und in denselben den zur Erhaltung und Fortführung des Lebens nothwendigen freien Raum vermindern oder ganz ausfüllen, wenn z. B. fremde Körper auf eine Stelle des Magens drücken und die Magenhöle verengen und die Nahrungsmittel nicht in hinreichender Ausbreitung in Berührung mit den Magenwänden kommen lassen, wenn Aftergebilde im Unterleibe oder in der Brust sitzen und die Bewegungen der in diesen Hölen enthaltenen Eingeweide beschränken und behindern, wenn fremde Körper in der schwangeren Gebärmutter anwesend sind und der Ausbildung der Frucht hemmend entgegentreten, wenn solche Körper im Oesophagus stecken, wenn Wasser zwischen dem Gehirn und seinen Hüllen ergossen ist u. s. w. Bei Aneurysmen, die in der Brusthöle liegen, sehen wir den Thorax sich erweichen und vergröfsern, so dafs nun die Brusthöle selbst geräumiger ist, als im normalen Leben, und die Bewegungen der Lunge, des Herzens u. s. f. weniger gestört sind. Bei Wasserbildung in der Schädel- und Bauchhöle sehen wir zum Heile des Lebens diese Hölen sich aufserordentlich erweitern. Beim Schwamme der harten Hirnhaut erweicht sich und dehnt sich aus die über dem Aftergebilde liegende Partie des Schädeldaches, so dafs nun die fremde Bildung freieren Spielraum hat und das Gehirn weniger vom Drucke leidet. Vergröfsert sich die Zunge ansehnlich, wie es in den von Klein, Siebold und Spöring beschriebenen Fällen geschah, und drückt sie nun auf die Wände der Mundhöle, so findet man die Zähne nach aufsen umgelegt und den Ober- und Unterkiefer vergröfsert und ausgedehnt und nach aufsen, oben und unten umgelegt. Die Highmorshöle erweitert sich ansehnlich, wenn Aftergebilde in ihr sitzen; eben so die Nasenhöle bei Polypen, der Magen bei Vielfressern (vergl. Vogel, Böhmer, Fournier, Bönneken, Frenzel, Percy über Polyphagen und Lithophagen) und Säufern, bei Scirrhositäten in der Pförtnergegend, die dem Austritt der Speisen ein Hindernifs setzen (Meckel), der Darm nach den schönen Beobachtungen von Baffini, St. An-

dré, **Dumas**, **Baillie**, **Ruysch**, **Walls**, bei Anhäufungen von Koth oder Gasen in ihm u. s. w.

Auch diese zur Umgehung des Druckes in der organischen Masse stattfindende Erweichung und Ausdehnung, die man sich gewöhnlich fälschlich als ein Passives denkt, hat ihr deutliches Vorbild im normalen Lebensgange. Thorax und Becken erweitern sich zur Zeit der Pubertät, die Zahnhölen, wenn neue Zähne einschiefsen, die Bauchhöle, wenn im Beginne der Involution die Fettbildung reichlicher wird, die dem Gehirn und den Sinnorganen zustehenden Hölen bei höherer Entwickelung dieser Gebilde, die Bauchhöle, der Uterus und das ganze Becken, wenn der Fötus wächst; sogar öffnet sich bei manchen Säugthieren, deren Becken für den Durchgang des Fötus schlechthin zu klein ist, die Schamfuge, nach Legallois beim Meerschweinchen, nach Emmert bei Fledermäusen, nach Berton bei Maulwürfen, Igeln und Bären. Und in den Wänden der erwähnten Hölen und im ganzen Körper finden zur Zeit dieser Entwickelungen dieselben Veränderungen und Bedingungen statt, welche im krankhaften Zustande die Erweiterung organischer Hölen veranlassen.

Noch geschieht in Folge der besprochenen von der Naturheilkraft zur Beseitigung der durch drückende Körper gesetzten Störungen eingeleiteten Auflockerung der organischen Masse manchmal das Merkwürdige, dafs solche Körper, wenn sie im Verdauungscanale oder in der Harnblase oder im Uterus enthalten sind, von einer erweichten, erweiterten und ausgedehnten Stelle dieser Gebilde wie von einem Sacke oder Beutel umschlossen und umfafst gehalten werden, so dafs sie nun nicht mehr in die Höle, die ihre Stätte war, hineinreichen und der Bewegung des in derselben Enthaltenen und überhaupt ihren Functionen kein Hindernifs setzen. Ludlow fand bei einem 60jährigen Manne, der mehrere Tage lang einen Kirschkern im Schlunde behalten hatte, fünf Jahre hernach einen ansehnlichen fleischigen Beutel, der zwischen der Wirbelsäule und der Speiseröhre herabstieg und aus allen Häuten der hinteren Wand des Schlundkopfes gebildet er-

schien, und Ähnliches sah Marx, so wie auch Baillie am Magen einen Beutel fand, der sechs kleine Geldstücke enthielt und dessen Häute trotz dem, daſs das Geld schon sehr lange im Magen gewesen war, weder entzündet noch vereitert erschienen. Ähnliche Bildungen (appendices diverticula) findet man nach Brokes, Houſsets, Parsons, Lobsteins und Meckels Untersuchungen bei Harnsteinen (Calculus cysticus) häufig an der Harnblase.

§. 346.

4. Häufig findet es statt, daſs ein Krankheitsproduct, namentlich die bei Entzündung ausschwitzende gerinnbare Lymphe, diejenigen Theile, welche mit ihm in Berührung kommen, unter einander in normale Verbindung bringt, sie verklebt und verwachsen läſst. Es muſs dieser Zustand besonders dann Störungen bringen, wenn die verwachsenen Organe sich im normalen Lebensgange frei bewegen müssen, oder wenn die Wandungen eines Canales verwachsen, durch welchen die zum Leben nothwendigen Agentien, Nahrungsmittel, Luft u. dergl., Eingang finden oder inquiline Stoffe, Blut, abgesonderte Stoffe u. s. f., fortbewegt werden (Stenosis u. s. w.). Kann ein solches Krankheitsproduct durch die oben als zur Radicalheilung der Krankheit dienend aufgeführten Hergänge nicht beseitigt werden, so führen auſserdem, daſs die früher erwähnten palliativen Heiloperationen, namentlich die vicariirenden Vorgänge, das Ihrige zur Ertragung der Störung thun, die heftigen Bewegungen, mit welchen die Reactionen einhergehen, öfters dahin, daſs die die Theile verklebende Masse entweder zerreiſst oder so gedehnt wird, daſs sie den Bewegungen der betheiligten Gebilde und überhaupt ihrer Function nicht länger hemmend entgegensteht. So geschieht es häufig bei Exsudationen in der Brusthöle, durch welche die Lungen mit ihren Umgebungen verwachsen, bei Exsudationen in der Bauchhöle, durch welche einzelne Darmschlingen mit anderen verklebt sind, bei Exsudationen in Folge der Iritis, wodurch Atresie der Pupille erzeugt wird u. s. w.

§. 347.

5. Endlich ist ersichtlich, daſs, wenn während der Anwesenheit einer Krankheit oder pathischer Producte im Organismus oder während der Einwirkung äuſserer Schädlichkeiten auf denselben die Aufnahme nährendes Stoffes beschränkt oder verhindert ist, oder die Lebenskräfte oder die organische Substanz sehr in Anspruch genommen und vergeudet und erschöpft werden, durch die Reactionen, namentlich die allgemeinen, die ja hauptsächlich und gröſstentheils in Steigerung der vegetativen Functionen, des Ernährungsprocesses, bestehen, dem in Rede stehenden Übelstande begegnet werden muſs. Es ist dies der Fall bei Verengerungen des Schlundes, bei Scirrhen des Magens, bei blutenden Wunden, bei profusen Secretionen, bei copioser Eiterung, bei Störung der Functionen der Assimilationsorgane, bei Afterbildungen, bei Colliquationszuständen u. s. w., so wie auch dann, wenn die örtlichen Reactionen heftig sind oder lange dauern und deſshalb bei ihnen ein übermäſsiger Verbrauch nährendes Stoffes stattfindet. Indem unter solchen Verhältnissen die eigentlichen Assimilationsorgane, wenn es seyn kann, d. i., wenn ihre Function nicht durch Krankheit, Krankheitsproducte und Krankheitsursachen aufgehoben ist, in gesteigerter Thätigkeit begriffen, mehr und öfter Nahrung aufnehmen und verarbeiten, indem auch die Beihülfsorgane der Assimilation, die Haut, der Schlund, der untere Theil des Darmes, allen Nährstoff, dessen sie habhaft werden können, aneignen (z. B. aus Klystiren und Bädern, aus Speisen, die, wie z. B. bei Magenscirrhus, nicht in die eigentlichen Verdauungsorgane gelangen oder sich doch nicht lange genug in denselben verweilen können), indem die sämmtlichen der Begeistung und Läuterung, dem Umtriebe und dem Ansatze der allgemeinen Nahrungsflüssigkeit gewidmeten Organe reger agiren, indem in Folge der höhergestellten Resorption sowohl der im Körper ruhende und abgelagerte Nahrungsstoff, das von Hunter bedeutsam Reservenahrung genannte Fett, als auch alles noch in den Auswurfsstoffen enthaltene Nährende und zur Reorganisation Geeig-

nete wieder in den Blutstrom aufgenommen, in Blut verwandelt und zur Ernährung verwandt wird, indem endlich der Instinct und der Verstand für die Herbeiführung und Einverleibung starknährender Substanzen, für die Abwehrung aller Umstände, die übermäſsigen Blutverbrauch bedingen, z. B. starker Bewegungen, so wie für die Herbeiführung solcher Verhältnisse, die die Ernährung fördern und unterstützen (Ruhe, Getränke, Gewürze u. s. f.), auf alle Weise sorgen; durch diese sämmtlich durch die örtlichen und secundaren Reactionen bedingten Vorgänge, sagen wir, wird es möglich, daſs sich der Organismus unter den erwähnten Umständen, z. B. bei mächtigen Consumtionskrankheiten, lange Zeit aufrecht erhält.

§. 348.

Wie nun bei den sämmtlichen aufgezählten Palliativhülfen wider Krankheiten, Krankheitsproducte und Krankheitsursachen der Verstand und der Instinct ein Groſses thun, dies ist theils schon bei der gegebenen Beschreibung der fraglichen Naturoperationen näher angedeutet worden, theils dem in physiologischen Dingen Bewanderten an sich klar, so daſs es der näheren Auseinandersetzung nicht bedarf.

§. 349.

So haben wir denn deutlich gesehen, daſs der Organismus auch zur Ertragung von Krankheiten und Krankheitsursachen, zur Abwehr des schädlichen Einflusses derselben während ihrer temporaren oder fortwährenden Anwesenheit in der Sphäre des individuellen Lebens einen groſsen und mächtigen Helfer und Arzt in sich hat, und es ist uns begreiflich geworden, wie es geschehen kann, daſs selbst die gewaltigsten Krankheiten und Krankheitsursachen laut täglicher Erfahrung lange Zeit hindurch, ja selbst das ganze Leben lang, ohne groſsen Nachtheil ertragen werden können.

§. 350.

Noch aber haben wir zu zeigen, wie die Natur in prophylaktischer Hinsicht, zur Erfüllung der Indicatio prophylactica, wie die Schule sagt,

gegen die Krankheit kämpft, wie sie den Krankheiten vorbeugt und ihre Entstehung verhindert.

§. 351.

Die fragliche prophylaktische Indication wird, so weit ihr die Natur genügt, nur und allein durch diejenigen höheren sensiblen Operationen erfüllt, welche bei der Anwesenheit von Krankheiten zur Entfernung der ursachlichen Momente derselben eintreten, dadurch nämlich, daſs in Folge der gesteigerten Thätigkeit des Instinctes und des Verstandes die Einwirkung schädlicher Potenzen auf den Organismus vermieden und umgangen wird (§. 333.).

Hiergegen ist es nach dem früher über die Entstehung der Krankheit Gelehrten (§. 167 folg.) einleuchtend, daſs dann, wenn der Organismus von Krankheitspotenzen, für die er überhaupt Empfänglichkeit hat, wirklich berührt worden ist, die Gesundheit nicht mehr unversehrt bleiben kann und jederzeit Krankheit entstehen muſs, wiewol die mit der letzten in Einem Schlage eintretenden, ihr auf dem Fuſse folgenden Reactionen dahin führen können, daſs sie von äuſserst geringer Extensität und Intensität und deſshalb für den Kranken sowohl, als den denselben Beobachtenden kaum bemerkbar ist.

Es erhellt demnach auch hier, daſs eine Gewöhnung des Organismus an Schädlichkeiten in der Art, daſs dieselben keine Krankheiten mehr zu erzeugen vermöchten, in der That nicht stattfindet, und daſs vielmehr die häufig vorkommenden Fälle, in welchen schädliche Einflüsse nach und nach keine erheblichen nachtheiligen Wirkungen mehr auf das Leben äuſsern, dahin zu deuten sind, daſs die im Verlaufe der Zeit kräftiger und regelmäſsiger, deſshalb aber auch erfolgreicher gewordene Reaction theils die nach der Einwirkung der Schädlichkeiten unausbleiblich entstehenden Krankheiten sogleich in ihrem ersten Anfange bekämpft, in ihrem Aufkommen hindert, ganz gelind erhält und von nachtheiligem Eingreifen in das Lebensgetriebe abhält, theils weniger zu schädlichen Ausartungen hinneigt und theils sowohl an sich, als in ihren bezeichneten förderlichen Wirkungen mehr als ein Förderliches und Freund-

liches empfunden wird. Wenn also nach Pallas in Rufsland giftige Schwämme zum Essen benutzt werden, wenn nach la Maire Wilde in der Südsee Seewasser als gewöhnliches Getränk geniefsen, wenn Mithridates Eupator ohne weiteren Nachtheil Gifte zu sich nehmen lernte, wenn nach Sextus dem Empiriker eine Person nach und nach bis zu 30 Drachmen Schierling verschluckte, wenn sich nach Galenus eine alte Frau an dieser Substanz satt afs, wenn nach Unzer ein hallischer Student es dahin brachte, dafs er täglich eine grofse Menge Arsenik ohne auffallenden Nachtheil verschluckte, wenn die Perser und andere Völker des Orients eine grofse Menge Opium ohne besonderen Schaden vertragen, wenn nach Gruithuisen ein polnisches Fräulein 5 Monate lang 20 eiserne Nägel, 7 eiserne Fensterriegel, einen eisernen Knopf, 4 Schlüssel, ein grofses und ein kleines Messer, ein messigenes Kreuz, 100 Stecknadeln, einen Stein, 3 scharfe Glasstücken und zwei Paternosterkugeln, ein wahnsinniger Galeerensklave aber an zwei Pfund ähnlicher Gegenstände lange Zeit ohne Belästigung im Magen herumtrug u. s. f., so ist nicht anzunehmen, dafs diese Schädlichkeiten ganz und gar nicht schädlich gewirkt hätten, sondern nur, dafs die durch sie erzeugten Störungen durch die Reactionen in der beschriebenen Weise bekämpft, gelind erhalten und gehörig beschränkt worden seien. —

§. 352.

In den geschilderten Vorgängen beruht denn jene Naturtherapeutik, auf welche die gröfsten Ärzte aller Zeiten und aller Völker ihr ganzes Handeln und Wirken gründeten *) und von welcher der unsterbliche Stahl begeistert und begeisternd ausrief: „Haec est vera medicina Naturae, qua sine externo medico consilio et auxilio homines sanari jam pridem monuit Hippocrates! haec est

*) Haec simplex veritas, quod homo suum habeat medicum, quod Natura sit morborum medicatrix, atque congruas plerumque vias eligat, plus sane valet et in curandis morbis plus spei alit, quam splendidissimus artis nostrae apparatus. Junker.

methodus ista αυτοκρατικη, summae dignitatis ad considerationem et pensitationem solertissimam adhibendam, qua homines e gravissimis etiam quibuslibet morbis sponte Naturae, ut ajunt, mortis periculum evadunt et ad sanitatem revertuntur!" Ein Ausruf, der eben so, wie ein bekanntes ähnliches Wort, das Sydenham aussprach, festlich durch die Medicin fortklingen wird, so lange es bescheidene Wahrheitsforscher unter den Ärzten gibt.

§. 353.

Wir wagen aber, auf treue Beobachtung des kranken Lebens uns stützend, in der Verherrlichung der Macht und Gröſse der Naturreactionen noch weiter zu gehen, als die so eben erwähnten groſsen Ärzte, indem wir den Satz aufstellen, *daſs, wo immer der Organismus der Krankheit gegenüber regelrechte Reactionen zu entwickeln vermag und dieselben nicht ausarten und abnorm werden, keine Krankheit, auch nicht die gewaltigste, zum Tode führen kann, weil, so lange die Reactionen normal bleiben, nie eine Lebensrichtung so weit zur einseitigen Vorherrschaft zu gelangen im Stande ist, als zu örtlichem oder allgemeinem Absterben des Organismus nothwendig erscheint.* In der That zeigt die Erfahrung deutlich, daſs auch die bösartigsten Krankheiten, Aftergebilde, hitzige Exantheme, Entzündungen, Krämpfe u. s. f., nur dann den Tod herbeiführen, wenn die Reactionen entweder sich nicht gehörig entwickeln und ausbilden können, oder unregelmäſsig, abnorm werden. Eine Thatsache, die bis jetzt nicht beachtet worden ist, aber wahrlich nicht genug beachtet werden kann, und den Ausspruch jenes göttlichen Mannes sattsam verbürgt: „Φυσις εξαρκεει παντα πασιν· ουδε γαρ δεινον των κατα φυσιν γινεται, ουδε θανατωδες!"

§. 354.

Dagegen bedarf es keines weitläufigen Beweises, daſs die gehörige Durchführung der beschriebenen Heilprocesse nur bei normalem Stande der Reactionen geschehen kann, und daſs alle Ausartungen der letzteren der Heilung Hindernisse in den Weg legen müssen, wie denn bei Asthe-

nie der Naturbestrebungen die Heilvorgänge entweder gar nicht, oder doch nicht in der gehörigen Intensität und Extensität eintreten können, bei Hypersthenie der Reactionen das Leben in stürmischen, excessiven Bewegungen, in dem Tumulte leicht sich erschöpfen mufs, und da, wo Asthenie und Hypersthenie der Reactionen complicirt vorliegen, die Sachen in Folge des inneren Zwiespaltes und Zerwürfnisses des Reactionsprocesses noch weit mifslicher gestellt sind.

Insbesondere ist auch dann, wenn durch Ausarten der Reactionen wirkliche Krankheiten von Bedeutung neben der ursprünglichen (§. 321.) entstehen, der Organismus gewöhnlich übel berathen, indem in diesem Falle mehrfache Reactionen zugleich neben einander gegeben sind, gegen jede der vorhandenen Krankheiten eine besondere Reaction eintritt, demzufolge aber Hinleitung und Concentration der sämmtlichen die Selbsterhaltung vermittelnden Thätigkeiten auf Einen Punct der Organisation unmöglich ist. Die Reaction ist unter solchen Umständen zerstreut, zersplittert und abgeleitet.

Hieraus, so wie auch schon aus der einfachen Thatsache, dafs jede Krankheit, sie mag seyn und heifsen, wie sie will, ihrem Seyn und Wesen, ihrer ganzen Idee nach stets und immerdar ein dem Leib und Leben Feindliches ist, ergibt sich mit Klarheit die Unrichtigkeit der Ansicht Derer, die da glauben, die Schützung des Lebens wider Krankheiten und die Heilung derselben geschehe dadurch, dafs die Natur neue, den ursprünglichen entgegengesetzte Krankheiten erzeuge, und insbesondere sei die Entzündung eine solche heilsame Krankheit *). Um so mehr mufs die ausgesprochene Wahrheit hervorgehoben und festgehalten

*) Tut man, one fire burns out another's burning,
One pain is lessen'd by another's anguish,
Turn giddy and be help'd by backward turning,
One desperate grief cures with another's languish;
Take thou some new infection to the eye,
And the rank poison of the old will die!
Shakespeare.

werden, da es eine fast allgemein gewordene Meinung ist, daſs namentlich die mechanischen Störungen, so wie die Bildungskrankheiten des Organismus nicht ohne Entzündung heilen könnten, eine Meinung, auf welche unter Anderem die ganze heutige Chirurgie, mehrere neuere Systeme der Pathologie und einige Darstellungen des Processes der Naturheilung überhaupt und des Regenerationsprocesses insbesondere gegründet sind, obwol täglich und stündlich mit dem unbewaffneten und dem bewaffneten Auge zu sehen ist, daſs die Entzündung dem organischen Bildungsprocesse in aller Hinsicht feindlich entgegen steht und denselben überall und immer stört und stocken macht (§. 53.).

Es soll jedoch mit dem Gesagten nicht behauptet seyn, daſs eine durch Ausarten der Reactionen neben der ursprünglich vorhandenen entstehende Krankheit nicht auch in manchen Fällen zufälliger Weise *) zur Heilung jener beitragen könne. In solchen Fällen bringen die Reactionen Nutzen, die sich wider die neue Krankheit erheben. Es erhellt dies aus dem Folgenden:

1. Entsteht in einem Organe, das mit dem ursprünglich befallenen in besonderer Wechselbeziehung (§. 302.) steht, und demnach mit demselben vereint reagiren sollte, dies aber nicht oder nicht hinreichend thut (Schwäche der speciellsympathischen Reactionen §. 321.), eine neue Krankheit, die nicht so bedeutend ist, daſs sie in der so eben erörterten Weise die auf die ursprünglich vorhandene

*) *Τα γαρ τοιαυτα*, sagt **Hippokrates** von solchen angeblichen Hülfskrankheiten, *απο του αυτοματου και επιτυχιης γενομενα τε ωφελεει και βλαπτει κατα τον αυτον λογον.* Hierher gehört auch der folgende bekannte hippokratische Ausspruch: „*Φυσις εξαρκεει παντα πασιν· αποκρισιες κατα φυσιν κοιλιης, ουρων, ἱδρωτος, πτυαλου, μυξης, υστερης· κατ' ἁιμορφοιδας, θυμον, λεπρην, φυμα, καρκινωμα, εκ ῥινων, εκ πνευμονος, εκ λοιλης, εξ ἑδρης, εκ καυλου κατα φυσιν και παρα φυσιν. ἁι διακρισιες τουτων αλλοισι προς αλλον λογον, αλλοτε και αλλοιως. μια φυσις εστι ταυτα παντα, και ου μια, πολλαι φυσιες εστι ταυτα παντα, και ου μια, πολλαι φυσιες εστι ταυτα παντα και ου μια.*“

gerichteten Reactionen zersplittert und ableitet, so kann das neue Leiden auf das ältere dadurch beschränkend einwirken, dafs es in dem früher nicht oder nicht gehörig reagirenden Organe, in welchem es sitzt, Reactionen hervorruft, die nun auf die frühere Krankheit dadurch günstigen Einflufs ausüben können, dafs das Organ, von welchem sie ausgehen, in die Sphäre des Reactionsprocesses hineingezogen ist, oder in dem Falle, dafs die örtlichen oder die allgemein sympathischen oder andere Gruppen der speciellsympathischen Reactionen zu schwach sind, auch dadurch, dafs sich wegen der innigen Verbindung, in welcher das neu befallene Organ mit anderen steht, die neu angefachten Reactionen zu dem ursprünglich kranken oder zu anderen speciell verwandten oder über den Gesammtorganismus verbreiten. So geschieht es häufig bei sehr materiellen, mit starken Verbildungen der organischen Substanz einhergehenden Krankheiten, z. B. bei Gicht, Scrofeln, Entzündungen, Schwindsucht, sog. Nervenfiebern, dafs die äufsere Haut, die unter den Ausstofsungsorganen einen so wichtigen Platz einnimmt, nicht so mächtig, als es seyn sollte, reagirt, in torpidem Zustande sich befindet. Kommt nun bei diesem Stande der Sachen eine leichte Krankheit, z. B. ein Ausschlag, in der Haut auf, die in derselben zwar Reactionen hervorruft, aber die gegen die ursprüngliche Krankheit gerichteten nicht ableitet, so ist hiermit ein Grofses gewonnen, indem jetzt, wo Potenziirung des Hautlebens stattfindet, die Subaction und Elimination der vorhandenen Krankheitsproducte bedeutend gefördert seyn mufs, die Haut vicariirend wirken kann u. s. w. Zugleich aber können, wenn die allgemeinen Reactionen, oder die örtlichen Reactionen des ursprünglich kranken Gebildes, oder die Reactionen anderer mit dem letzteren in specieller Sympathie stehenden Organe, z. B. bei Phthisis die Reactionen der Leber, der Nieren, des Darmes, zu schwach sind, diese örtlichen und sympathischen Reactionen durch die neuerzeugten entzündet und hervorgerufen, gleichsam durch Ansteckung erweckt werden; Vorgänge, die an ihrem Orte und zu ihrer Zeit er-

sichtlich sammt und sonders vom wichtigsten Belange seyn müssen.

2. Nicht minder deutlich, als das Erwähnte, ist es, daſs bei Hypersthenie der wider die ursprüngliche Krankheit gegebenen Reactionen eine neu hinzutretende bedeutende Krankheit eines anderen Gebildes dadurch hülfreich seyn kann, daſs sie jene Reactionen zersplittert und ableitet (s. oben). So kann z. B. bei Typhus, wenn die ursprünglichen Reactionen zu heftig, excessiv, geworden sind, durch eine bedeutende Entzündung der Haut eine Ermäſsigung derselben zu Stande kommen, u. dergl.

3. Endlich kann eine in der Sphäre der ursprünglich vorhandenen neu entstehende Krankheit dann von Nutzen seyn, wenn sie bei Asthenie der jener entgegenstehenden Reactionen kräftige Reactionen zur Folge hat und diese Reactionen nun auch auf die ursprüngliche Krankheit sich erstrecken und derselben entgegentreten. Es ist dies der Fall, wenn bei Hautkrankheiten Reactionen fehlen und nun eine hinzu kommende Entzündung der Haut Reactionen erweckt, wenn bei gastrischen Zuständen krampfhafte Zufälle eintreten und Reactionen und durch dieselben Elimination der noch vorhandenen Krankheitsursachen oder der pathischen Producte herbeiführen u. s. w.

Es sind diese Verhältnisse besonders auch deſshalb wichtig, weil die Kunst, wie in der allgemeinen Heilungslehre des Näheren zu erörtern ist, häufig die ihnen zu Grunde liegenden Vorgänge zum Heile der Kranken nachahmt.

Siebentes Capitel.

Auflösung des Organismus durch die Krankheit — Tod.

Wie ein Löwe, der ausgefochten hat und nimmer mag, auch so wir nimmer mögen Holz anlegen an unser Lebensfeuer und uns das verfault ist, wollen wir dem Ewigen zugehen und dem Tode, der nichts ist, als ein Zurücksinken der Kindlein in ihrer Mutter Leib und eine Austilgung und Unterdrückung der ersten Natur und eine Generation der anderen und neuen Natur.

Paracelsus.

§. 355.

Sind aus irgend einem Grunde die organischen Reactionen der Krankheit nicht gewachsen und ist dabei die letztere selbst mächtig und tief eingreifend, so eilt sie zu ihrer höchsten Höhe, und hiermit ist Bewältigung und Vernichtung des Lebens gegeben. Denn nach den früher vorgetragenen Lehren ist der Tod nur die Blüthe der Krankheit und diese nur der Übergang zu ihm, indem zu ihm nichts gehört, als daſs das die Krankheit begründende einseitige Vorherrschen der einen oder der anderen Grundrichtung des Lebens seinen höchsten Grad erreicht (§. 8 und 9.).

§. 356.

Wie die Krankheit immer örtlich und im strengsten Sinne nie allgemein ist, wenn gleich die sie durch ihr excessives Hervortreten begründende Lebensrichtung in selteneren Fällen an allen Puncten des Leibes krank seyn kann (§. 21 folg.), so muſs auch der Tod immer zuerst und ursprünglich örtlich seyn, und der Tod des Gesammtorganismus kann nur nach und nach hereinbrechen, wobei jedoch begreiflicher Weise bei dem innigen Verbande der einzelnen Organe und der sogleich näher zu berührenden Wichtigkeit mancher Theile für die Erhaltung des Gesammtorganismus beide Zustände, der örtliche und der allgemeine Tod, oft so schnell nach einander eintreten müs-

sen, daſs sie dem Beobachter in einen und denselben Augenblick zu fallen, mit Einem Schlage gegeben zu seyn scheinen können.

§. 357.

Schon mehrfach ist die Thatsache hervorgehoben worden, daſs jedes Organ und jede Faser des Leibes auf der einen Seite eine Totalität darstellt, im Besitze des vita propria ist, auf der anderen Seite aber mit allen übrigen Organen eine Einheit ausmacht, nur in der Integranz mit den übrigen Organen besteht. Aus dieser Thatsache geht sofort deutlich hervor, wie der Tod theils örtlich zu bleiben, theils allgemein zu werden vermag.

§. 358.

Da die Organe des Leibes in Bezug auf die Erhaltung desselben von verschiedener Dignität sind, so zwar, daſs einzelne von ihnen in diesem Betrachte leicht, andere schwer, andere gar nicht entbehrt werden können, so wird der örtliche Tod bald ohne weiteren Einfluſs auf das übrige Leben seyn, bald die Forterhaltung des Organismus mehr oder weniger gefährden, bald das Fortbestehen desselben ganz unmöglich machen. Der allgemeine Tod also erfolgt dann, wenn Organe, die zum Fortgange der Lebenshandlung durchaus nothwendig sind, zur Fortsetzung ihrer Function durchaus untüchtig gemacht werden.

§. 359.

Da das Leben durch und durch selbstständig ist und Selbsterhaltung als sein höchster Zweck erscheint, so werden selbst dann, wenn der örtliche Tod in unwichtigen und sehr abgeschlossenen Organen hereinzubrechen droht, dieser Gefahr gegenüber sich wenigstens in der Regel heftige örtliche Reactionen erheben.

§. 360.

Droht dagegen die Krankheit, ein wichtiges Organ zu zerstören, so ist natürlich die Existenz des Organismus auf das Härteste gefährdet und bedrängt, in ihren Grundfesten erschüttert, was denn auch von dem Gemeingefühle, wenn dasselbe nicht selbst krank und gestört ist, aufgefaſst und zu deutlicherem oder undeutlicherem Bewuſstseyn gebracht

wird, so daſs Gefühle von innerem Schmerz und tiefer Angst, verschieden modificirt nach der Verschiedenheit der vorhandenen Störung, gegeben sind. Die Natur, sagt Paracelsus, scheut den grausamen und bittern Tod, der ihr schrecklich vor Augen steht, den aber unsere Augen nicht sehen, noch unsere Hände greifen; sie aber sieht ihn und greift ihn und kennt ihn.

Es muſs aber ein Eingriff in den Organismus, wie der fragliche, in diesem vermöge der Autokratie des Lebens die heftigsten Reactionen, deren er noch fähig ist, erwecken. Der lebendige Organismus, sagt Sachs sehr wahr und schön, kann unter keinen Umständen sich aufgeben; wie er auch bedroht und bestürmt seyn mag, sich zu vertheidigen und, wenn möglich, zu behaupten, bleibt bis zum letzten Lebenshauche sein unzerstörbarer Trieb;— auch jetzt noch versucht er seine Rettung.

§. 361.

Die hiermit gegebenen Reactionen äuſsern sich örtlich und allgemein in der früher angegebenen Weise, nur daſs der drohende Zerfall des Organismus durch sie hindurchblickt und sich in ihnen spiegelt, daher sie auch stürmisch und energielos erscheinen. Es ist derjenige Zustand vorhanden, den man asthenisches, typhoses, adynamisches, ataktisches Fieber nennt, ein Zustand, der, wenn gleich immer bei seinem Vorkommen im Wesentlichen sich gleich bleibend, doch bei jeder Krankheit, da jede auf ihre eigene Weise in das Leben eingreift und es eigenthümlich vernichtet, sich in einer anderen Modification aussprechen muſs, wie er sich denn z. B. bei den Afterbildungen, wo die Zerstörung des Organismus allmälig und langsam, nicht stürmisch hereinbricht, als sogenanntes hektisches Fieber, bei Krankheiten des Blutgefäſssystemes als sogenanntes putrides Fieber darstellt u. s. w.

§. 362.

Unter günstigen Umständen, wenn nämlich die Reaction zu erstarken, regelmäſsig zu werden und der Krankheit die Spitze zu bieten vermag, kann auch noch unter den fraglichen Verhältnissen die drohende Gefahr abge-

wandt und die Krankheit in der früher beschriebenen Weise ausgelöscht und erstickt werden; sind aber die Umstände ungünstig, so kommt es zum Schlimmsten, zur Auflösung des Organischen, die, wie bemerkt, zuerst partiell und örtlich ist, unter bestimmten Bedingungen aber bald allgemein wird.

§. 363.

Da bei der Krankheit immer nur eine einzelne der Grundfunctionen des Lebens ursprünglich leidet und in jedem wichtigen Organe mehrere dieser Functionen vorhanden sind, da ferner auch der Tod immer von der ursprünglich ergriffenen Grundfunction ausgeht und sich von derselben über die übrigen herzieht, so müssen zufolge der Selbstständigkeit des Lebens selbst bei dem gröſsten Eingriffe, der in dasselbe geschehen kann, bei der begonnenen Zerstörung wichtiger Organe, die noch nicht erloschenen organischen Processe mit Aufbietung aller ihrer noch übrigen Kraft stürmische Reactionen entfalten, und zwar um so mehr, je wichtiger das betheiligte Organ ist. Die Natur muſs, wie Paracelsus sich äuſsert, indem sie sich wider den Tod sträubt, als Mikrokosmus zu Hülfe nehmen Himmel und Erden und alle ihre Kräfte und Tugenden.

§. 364.

Auch in diesem Zustande ist noch, falls nur die erstorbene Richtung des Lebens nicht schlechthin zum Leben nothwendig ist und die Reactionen noch genugsam Stärke zu gewinnen und sich zu ordnen vermögen, Rettung des Organismus oder doch wenigstens Erhaltung desselben auf längere oder kürzere Zeit möglich, wie denn die Annalen der Heilkunde eine Menge denkwürdiger Fälle aufführen, in welchen bei partialer und selbst bei fast gänzlicher Zerstörung der edelsten Organe noch Heilung erfolgte oder doch das Leben noch lange Zeit fortzubestehen vermochte. Es treten in diesem Falle zur Bekämpfung und Elimination des Abgestorbenen, das nun ein dem Organismus Fremdes geworden ist, ganz dieselben Operationen ein, wie sie zur Heilung und Ertragung von Krankheitsursachen und Krankheitsproducten sich einfinden (§. 325.), und

das partiell zerstörte Organ verheilt im günstigen Falle auf gleiche Weise, wie nach Verwundungen, die mit Substanzverlust einhergehen (§. 328.).

§. 365.

Ist aber die erloschene und erlahmte Function und der erstorbene Körpertheil unumgänglich nöthig zum Leben, so bricht alles Widerstrebens, aller Reaction ungeachtet Zerstörung über den Gesammtorganismus herein, und er zerfällt nach dem hippokratischen Worte*) in der Fäulniſs in seine Elemente, die dann, frei geworden von dem Bande des höheren Lebens, je nach ihrer Natur und nach ihren Verwandtschaften neue Verbindungen eingehen und zu anderen Naturkörpern werden.

Von der Seele, der Thätigkeit der höheren Nervengebilde, glaubten oder glauben Homer und Ossian und Caraiben und Siamesen, daſs sie als ein Schattengebilde, als eine Nebelgestalt, als ein Eidolon des Lebens fortbestehe, die Magier, Zoroaster und Mahomet, daſs sie aus der Asche wieder erstehe, Confucius, daſs ihr denkender Antheil (Hang-Hoen) zum Himmel zurückkehre, die Cabbalisten, daſs sie zum Theil (als Nephesch) beim Leichnam verweile (wie Ähnliches auch Nordasiaten, Hindus, die Bewohner mehrerer Südseeinseln, mehrere Negerstämme, die Araber und Nord- und Südamerikaner annehmen), zum Theil (als Ruach) in das untere Paradies komme und zum Theil (als Neschamah) zur Gottheit zurückgehe, die alten Germanen, daſs sie über die Regenbogenbrücke, durch Nacht und Thäler, auf der goldenen Brücke über den Strom Giall und endlich durch die Hundepforte zur Himmelsburg Walhalla, oder nach Niflheim und Nastroad wandere, die Kamschadalen, daſs sie über schmale schaukelnde Brücken gehe, die Maianicas in Paraguay, daſs sie über hohe Berge und eine groſse Brücke komme, die

*) *Και παλιν γε αναγκη αποχωρεειν εις την ἑαυτου φυσιν ἑκαστον, τελευτωντος ανθρωπου, το τε ὑγρον προς το ὑγρον, και το ξηρον προς το ξηρον, και το θερμον προς το θερμον, και το ψυχρον προς το ψυχρον.*

Grönländer, dafs sie über Schluchten und Felsen reise, die Lappländer, dafs sie auf finsteren Wegen forteile, die Ottomaken, Teleuten, Koräken und Tscheremissen, dafs sie gegen Vögel oder Erdgeister oder Hunde streite, Parsen, Nordamerikaner, Hindus, Japanesen, dafs sie im Feuersee, oder in der Sonnengluth, oder im Araf, oder im Surg und Narak, oder in Thieren, Pflanzen und Steinen sich läutere, Patagonen, Chilesen, Brasilianer, die am Missouri, die Caraiben, die am Nutkasunde, die alten Caledonier, die alten Germanen, die alten Juden, die Parsen, die Hindus, dafs sie in tiefen Hölen, oder in Einöden, oder jenseits des Meeres, oder jenseits der Alpen, oder in frucht- oder wildreichen Waldungen, oder in grofsen Dörfern, oder in einem frohen Lande, oder in Lufthallen und Wolkenpalästen, oder in Walhalla, oder im Paradies und in Scheol und Gehenna, oder im Urlicht oder in der Urnacht, oder bei der Gottheit oder im Padalon wohne, Ägypter, Hindus, Chinesen, Siamesen, Japaner, Tunkinesen, Malabaren, Sumatraner, Javaner, Mongolen, Kalmuken, Kaffern, amerikanische Stämme und Otaheiten, dafs sie in Thiere, als Kühe, Schafe, Elephanten, Tiger, Schweine, Turteltauben, Enten u. s. w., fahre; wir aber lassen den Mohametaner den Flufs des Lebens, den Glücksbaum und die Houris, den Amerikaner sein glückliches Land mit blauem Himmel, süfsen Früchten, reicher Jagd und schönen Frauen, den Grönländer Rennthiere und Seehunde, den Siberier starke Hunde, glückliche Jagden, fette Heerden und fleifsige Frauen, den Siamesen und Chinesen Leckerbissen, bürgerliche Würden und Ehrenbezeigungen nach dem Tode erwarten, Allen ihren unphysiologischen, aber glücklichen Glauben gönnend, und sagen mit jenem Geweihten der höheren Wissenschaft, dessen Namen wir unserem Werke als Zierde an die Stirn schrieben: „Die Zahl der individuellen Organismen ist nicht bleibend. Denn sie sind ja nur Producte einer unaufhörlichen Polarisirung oder eines beständigen Hervorrufens der Pole im grofsen Galvanismus. So wie Pole wechseln, wechseln auch die organischen Individuen. Das

Wechseln der Individuen ist ein Zerstören derselben; sie müssen sterben. Aber diese Zerstörung ist keine für die Natur; es entstehen in demselben Momente wieder andere Organismen an anderen Stellen. Nur der Weltorganismus ist ewig, ist ohne Wechsel, aufser dem, der innerhalb seiner Pole ist. Kein individueller Organismus ist ewig, weil er nur ein wechselnder Pol des Weltorganismus ist. Es gibt keine Beharrlichkeit in den Einzelnheiten; nur der Wechsel ist beharrlich. Sollten die Individuen nicht sterben, sondern ewig leben, so müfste die Welt sterben, denn das Leben der Welt besteht, wie jedes Leben, in dem Wechsel der Pole. Die Individuen können daher auf keine Weise lebendig bleiben, nicht, wenn die Welt lebendig bleibt, weil diese nur durch Wechsel möglich ist, nicht, wenn die Welt stirbt, weil die Allheit der Individuen die Welt selbst ist." —

— „Nam certe non inter se stipata cohaeret
Materies, quoniam minui rem quamque videmus,
Et quasi longinquo fluere omnia cernimus aevo,
Ex oculisque vetustatem subducere nostris;
Cum tamen incolumis videatur Summa manere,
Propterea, quia, quae decedunt, corpora quaeque,
Unde abeunt, minuunt, quo venere, augmine donant,
Illa senescere et haec contra florescere cogunt.
Nec remorantur ibi: sic rerum summa novatur
Semper, et inter se mortales mutua vivunt.
Augescunt aliae gentes, aliae minuuntur,
Inque brevi spatio mutantur saecla animantum
Et, quasi cursores, vitaï lampada tradunt." *)

*) Lucretius.

Achtes Capitel.

Nähere Nachweisungen über die Heilung der einzelnen Grundformen des Krankseyns.

Penitior ejus rei demonstratio non alibi commode fieri potest, quam per singulorum affectuum in specie evolutionem, ut nempe in singulis per species distinguatur, quid in illis vere et simpliciter passive, imprimis in defectu, rarius in depravatione directa, praejudicii et damni eveniat actionibus, et quid e diverso insoliti quidem, intuitu sanae et sincerae constitutionis, sub variis morbidis occasionibus circa actiones varias, imprimis vitales, emergat, interim, si res vel mediocriter recte perpendatur, non solum proportione ad effectum et effectu ipso in specie potius utile et salutare, imo etiam absolute necessarium. Stahl.

§. 366.

Nachdem wir in dem Vorstehenden das allgemeine Gesetz des Heilungsprocesses, diesen Procefs in abstracto, erkannt und dargestellt haben, müssen wir jetzt die Naturreactionen noch betrachten und verfolgen, wie sie zur Beseitigung und Ertragung der einzelnen Grundformen des Krankseyns wirken, um so, wie früher die letzteren, nun auch die einzelnen Grundformen des Heilungsprocesses selbst näher kennen zu lernen, und zu erörtern, ob sich jenes allgemeine Gesetz auch wirklich auf die Besonderheit der Krankheiten anwenden lasse.

§. 366 a.

Es wird hierbei zweckmäfsig seyn, mit der Betrachtung des Bekannteren und näher Ergründeten zu beginnen, und defshalb wenden wir uns zunächst zur Erörterung des Heilungsprocesses der Entzündung, indem dieses Leiden, wie hinsichtlich seiner Naturgeschichte, so auch hinsichtlich der ihm entgegenstrebenden Naturhülfen, durch den Fleifs der Forscher in helleres Licht gestellt ist, als die übrigen Grundformen des Krankseyns in denselben Beziehungen.

§. 367.

Wir erkannten oben (§. 33.), dafs bei der Entzündung ein locales excessives Hervortreten des arteriellen Lebens stattfindet, und dafs in Folge dieses Zustandes die übrigen Grundactionen des Lebens, die sensiblen sowohl, als die vegetativen, unterdrückt werden. Desgleichen (§. 289.) erkannten wir, dafs die unterdrückten Lebensrichtungen, reagirend, sich aus ihrer Versunkenheit zu erheben streben, und dafs ihr Streben in einzelnen Pulsen dergestalt mit Erfolg gekrönt wird, dafs bald die Krankheit selbst, bald die Reaction mehr hervortritt und die Oberhand gewinnt, was denn ein stetes Kämpfen zwischen beiden und Exacerbationen und Remissionen in der Krankheit und den Naturbewegungen erzeugt.

Das Gesagte bedacht, leuchtet nun ohne weitere Beweisführung ein, dafs dann, wenn die Reactionen die gehörige Stärke erlangen und in allen ihren Seiten und Richtungen gehörig ausgebildet vorliegen, an die Stelle der einseitigen Aufregung des Arterienlebens, welches eben die Entzündung selbst ausmacht, eine Aufregung des gesammten Leibes und Lebens treten mufs, ein allgemeiner Orgasmus, in welchem jener örtliche und einseitige nothwendig verklingt und untergeht, und welcher nach dem früher Gelehrten (§. 179, 180.) dem Organismus weiter keinen Schaden bringt, indem seine Folgen nur Bethätigung und Beschleunigung des gesammten Lebensprocesses sind. Es bewältigen also die übrigen Lebensrichtungen, die durch das ungemessene Hervortreten einer einzelnen, der Arterialität, früher unterdrückt und besiegt waren, jetzt, nachdem sie reagirend aus ihrem Versunkenseyn sich erhoben haben, jene excessiv waltende Lebensrichtung, und so ist die Harmonie im Organismus, die sich in ein bellum intestinum aufgelöst hatte, wieder hergestellt.

§. 368.

Wenn nun aber in der besagten Weise auch der Procefs der Entzündung, das Leben der Krankheit selbst, ausgelöscht und erstorben ist, so bleibt doch noch die mate-

ria morbi, das Substrat und materiale Instrument des Krankheitsprocesses, der Krankheitskörper, als ein Residuum und gleichsam als Leichnam und Caput mortuum der Krankheit zurück, und sie besteht theils aus dem entarteten Blute selbst (§. 53.), theils, da während der Entzündung die Bildung aus dem Blute zwar beschränkt, jedoch nicht völlig aufgehoben und erloschen war (§. 289.), aus flüssiger und fester Körpersubstanz, die, aus dem verdorbenen Lebenssafte gebildet, selbst nicht normal sich verhalten kann, theils aus Eiter- oder Brandmassen.

Die auf diese Weise gegebene Afterorganisation, die von dem Organismus als ein Fremdes, nicht in ihn Gehöriges empfunden wird und wieder nicht anders als ein Krankheitsreiz wirken kann, mufs nun, soll die Heilung vollkommen und von Bestand seyn, ebenfalls zerstört, sie mufs aufgelöst werden, wobei zugleich ersichtlich eine totale Regeneration des krank gewesenen Gebildes, eine neue Schöpfung desselben, stattfinden mufs.

Wie hierzu der in den siegreichen Reactionen gegebene allgemeine Orgasmus, in welchem auch der gesammte innere Auflösungs- und Reproductionsprocefs bethätigt und höher gestellt ist, in höchstem Mafse förderlich seyn mufs; wie zu Folge der stattfindenden Exaltation des Lebens durch eine wahre Verdauung und Assimilation, durch jene grofse Coction in Hippokrates Sinne, die Afterorganisation zurückgebildet, verzehrt, ihren brauchbaren, der Reorganisation fähigen Atomen nach zur Ernährung des Leibes und zur Reconstruction des verbildeten Organes verwandt, ihrem unbrauchbaren, der Wiederbelebung unfähigen Bestande nach dagegen durch die Auswurfsgebilde an die Aufsenwelt abgestofsen wird; wie weiter die sich auf diese Weise in den Excretionsgebilden ergebende vermehrte Thätigkeit als kritische im engeren Sinne aufgefafst zu werden pflegt; wie endlich in Folge der Reactionen, in welchen auch der fortwährend den gesammten Leib neu zeugende und wiedergebärende Procefs der inneren Nutrition gesteigert ist, leicht eine Erneuung und Redintegration des kranken Organes und, falls dies Organ zer-

stört wurde, eine völlige neue Erzeugung desselben Platz greifen mufs: dies alles bedarf nach den früher (§. 326 folg.) gegebenen allgemeinen Erörterungen über die Entscheidung der Krankheiten und die Auflösung ihres Materiales keiner weiteren Auseinandersetzung. Das Eine nur ist dabei zur Bekräftigung der vorgetragenen Ansichten herauszuheben, dafs das bewaffnete Auge den in Rede stehenden grofsen Aneignungs- und Reconstructionsprocefs, wie er von dem ursprünglich kranken Organe ausgeht und in demselben fortwährend seinen Hauptherd hat, recht deutlich wahrnimmt; man sieht nämlich bei der mikroskopischen Beobachtung entzündeter Gebilde klar, wie in einzelnen Momenten, offenbar den Momenten der Remission der Krankheit, der Absorptionsprocefs, der im normalen Zustande langsam, stetig und fast unmerklich von statten geht, jetzt ungestüm hervortritt und ganze Haufen von Parenchymflöckchen, Thierstoffklümpchen und Lymphströmchen, so wie auch ganze Massen ausgeschwitzter Lymphe in die rückführenden Gefäfscanäle hingerissen werden; — eine gewaltsame Losstofsung des während der Krankheit wegen versäumter Reproduction zurückgebliebenen Destructionsstoffes, um mit dem geistreichen Gruithuisen zu reden.

§. 369.

Die beschriebenen Heilvorgänge sind die hauptsächlichsten Bedingungen der Zertheilung und Entscheidung der Entzündung. Sie werden aber sehr häufig durch andere unterstützt und gefördert, die mit ihnen aus demselben Grunde fliefsen, gleich ihnen, in den Reactionen wurzeln, jedoch mehr auf einzelne Seiten und Richtungen der Krankheit, als auf den ganzen inneren Procefs derselben sich beziehen, daher man sie auch passend als mehr untergeordnete, als Hülfs- oder Neben-Heilvorgänge bezeichnen kann.

Auch diese Naturhülfen müssen wir näher betrachten.

§. 370.

1. Oben (§. 327.) ward die Norm dafür nachgewiesen, wie die Reactionen dergestalt zur Beseitigung der

Krankheiten beitragen, daſs in ihnen jene Bewegungen und Secretionen, durch welche im normalen Gange des Lebens die Atrien des Organismus fremdartige, nicht mehr in den Körper gehörige Dinge austreiben, vermehrt und gesteigert werden, wodurch nun die Atrien des Leibes selbst leichter permeabel, die auszustoſsenden Massen zur Austreibung geschickter und die Expulsionsbewegungen kräftiger und mächtiger erscheinen müssen.

Wie auch durch diese in den Reactionen gegebene Lebenssteigerung der Atrien des Organismus bei Entzündung Groſses erzielt werden müsse, läſst sich leicht deutlich machen. Wenn nämlich der materielle Bestand der Krankheit so geartet und gelagert ist, daſs er mit den Atrien des Leibes in Contiguität steht, in ihnen enthalten ist, so wird er vermöge der sich in denselben entspinnenden Reactionen häufig direct nach auſsen getrieben. So warf nach Lesaucheux ein Mensch während einer gewaltigen Magenentzündung die durch Brand abgelöste innere Magenhaut aus; so sah Bonseri bei einer heftigen Kolik am 13. und 17. Tage groſse Stücke der inneren Darmhaut abgehen; so wurde nach Boerhave bei einem groſsen Entzündungsleiden der Harnblase die innere Membran derselben ausgestoſsen; so beobachteten Martinet und Laurent erst neulich mehrfach, daſs bei wirklichem Lungenbrande das Todte durch einen heftig stinkenden Auswurf entfernt ward, worauf vollkommene Genesung eintrat; so sahen, Anderer aus neuerer Zeit zu geschweigen, Bennet, Tulpius, Ghisi, Stare, Aurivillius, Wilke, Berger, Michaelis, Böhmer und Callisen Croupkranke zu ihrem Heile die Pseudomembran aushusten; so stöſst die Gebärmutter das bei Entzündung in ihr sich bildende Wasser aus u. s. f.

§. 371.

2. Nach den früher gegebenen Nachweisungen (§. 328.) wird die Elimination pathischer Producte häufig durch Continuitätstrennungen der organischen Substanz vermittelt, wie dieselben in Folge der Reactionen entweder durch Aufsaugung und Verzehrung der über dem Auszustoſsen-

den nach aufsen liegenden Körpermasse, oder durch Bersten und Zerreifsen derselben, oder in jenen Fällen, in welchen das zu Eliminirende mit einer Wurzel aus organischer Substanz am Körper aufsitzt, sonst aber frei nach aufsen oder in einen Ausführungsgang ragt, durch Aufsaugung und Verzehrung dieser Wurzel zu Stande kommen.

Solche Continuitätstrennungen gehören nun auch unter die wirksamsten Mittel, durch welche die Natur wider die Entzündung und ihre Producte kämpft. Sehr oft wird bei eiteriger und brandiger Dissolution die das Zerstörte von der Aufsenwelt abschliefsende Körpersubstanz in Folge der Reactionen stellenweise aufgesaugt, worauf nun der Eiter oder das Brandige frei nach aufsen zu treten vermag; sehr oft werden Eitermassen und ausgeschwitztes Wasser dadurch ausgeleert, dafs die sie umgebende Körpermasse zufolge der heftigen Reactionsbewegungen berstet; sehr oft geschieht es bei brandiger Verderbnifs, dafs die Wurzel, mit welcher das Brandige am Leibe aufsitzt, aufgesaugt, so aber das Todte abgestofsen wird, wie denn z. B. auf diese Weise van Swieten bei Brand an beiden unteren Extremitäten, Äpli bei Brand des ganzen Unterschenkels und Hinze bei Brand des ganzen Schenkels rettende Absetzung des Erstorbenen durch alleinige Wirksamkeit der Naturheilkraft beobachteten.

Hier mufs noch besonders herausgehoben werden, dafs die eine der erwähnten Formen der organischen Continuitätstrennung, diejenige, welche dadurch hervorgebracht wird, dafs die Körpersubstanz in Folge heftiger Reactionsbewegungen berstet, dafs, sage ich, diese Form der Continuitätstrennung gewöhnlich die seit alter Zeit als heilsam bei Entzündung gefeierten Blutungen vermittelt.

Es geht dies aus dem Folgenden hervor.

Wie der Organismus alles in ihm enthaltene Fremdartige als ein solches empfindet und wider dasselbe reagirt, und wie er namentlich in dieser Weise gegen alle Krankheitsproducte verfährt, so strebt er auch dem Entzündungsblute, dem hauptsächlichsten Substrate des Entzündungs-

processes, entgegen. Nach den früheren Nachweisungen stockt dies Blut in dem entzündeten Gebilde, häuft sich, tritt theilweise aus dem allgemeinen Kreislaufe, dehnt die Gefäfse und das Zellgewebe aus, ergiefst sich in das letztgenannte Gewebe u. s. w. (§. 53.); Grund genug, dafs es störend auf den Organismus wirkt und von ihm als ein fremdartiger Reiz percipirt wird. In dem befallenen Organe aber ist, wie ebenfalls früher gelehrt, der Zellstoff zur Zeit der Krankheitsremissionen in gesteigertem Leben begriffen, so dafs namentlich auch seine schon mehrfach erwähnte Bewegungsthätigkeit verstärkt hervortritt. Desgleichen sind auch in Folge des gleichzeitig betheiligten Nervenlebens in dem Gebilde starke Contractionen gesetzt. Endlich ist dasselbe zufolge der in den Reactionen gegebenen Steigerung der Secretionen und der aus gleichem Grunde erfolgenden Auflockerung des Zellgewebes weniger cohärent, weicher, nachgiebiger, leichter permeabel geworden (§. 327.). Unter solchen Umständen kann nun ersichtlich leicht durch die erwähnten starken Bewegungen des Zellstoffes, der Fasern und der übrigen contractionsfähigen Theile die das stockende Blut umschliefsende Körpermasse an einer einzelnen Stelle zum Bersten und das Krankheitsproduct selbst zur Ergiefsung nach aufsen gebracht werden, worauf denn, nun einmal ein Ausweg für das reichlicher und gewaltsam nach dem Herde der Krankheit strömende Blut gegeben ist, leicht auch eine grofse, mächtige Blutung entstehen kann. In der That, bedenkt man neben dem Gesagten, wie durch die angeführten Bewegungen nach bekannter Erfahrung fremde, in den Organismus eingedrungene, mechanisch störende Substanzen, z. B. Gewehrkugeln, eingestofsene spitze Körper, so wie auch Eitermassen, Fötusrudimente, Aftergebilde, abgestorbene Knochenstücke, Steine u. s. f. fortbewegt, weithin getrieben, und unter Spaltung und Continuitätstrennung der organischen Masse nach aufsen gestofsen werden, so kann man nicht zweifeln, dafs die Blutung wirklich meist auf die beschriebene Weise bedingt und vermittelt werde, dafs sie meist per rhexin, um mit

den Alten zu reden, erfolge. *) Es soll jedoch hiermit nicht in Abrede gestellt werden, daſs entartetes Blut in seltenen Fällen auch in gleicher Weise, wie Entzündungslymphe, ohne Spaltung der Substanz nach auſsen getrieben werden kann, wonach denn auch Stahl manche Formen der αποστασις εις αἱμοῤῥαγιαν, um mit Hippokrates zu reden, treffend mit dem Ausgepreſstwerden eines von Feuchtigkeit durchdrungenen und erweichten Schwammes vergleicht **).

Nach den gegebenen Auseinandersetzungen hat es auch nichts Auffallendes und Wunderbares, wenn durch die berührten tonischen Stricturen der Körpersubstanz, um mit dem zuletzt genannten groſsen Denker zu reden, selbst gröſsere Gefäſse zum Bersten gebracht werden, wie denn Puchelt mehrere Beobachtungen über spontane Eröffnungen bedeutenderer Adern aufführt und einer der zuverlässigsten Forscher unter den Zeitgenossen, Hohnbaum, neuerdings Ähnliches gesehen hat, hierdurch zu dem bedeutsamen Ausspruche getrieben: „Scheint es doch

*) Ähnlich erklärt Fr. Hoffmann, freilich mit Einmengung der zu seiner Zeit üblichen physiologischen Lehren, die Entstehung der Blutung: „Animadvertimus videlicet sanguinem in vasis, praesertim in sexu sequiori, aetate juvenili, habitu corporis spongioso, molli, vitae genere delicatiori et quietiori, statis temporibus vel temporum periodis redundare, stagnare et hinc inde in vasis majoribus impeditius moveri, quo fit, ut spasmo, qui ima abdominis maxime petit atque ex dolore circa lumbos, flatulentia in abdomine, alvi adstrictione, extremorum refrigeratione, urinaeque tenuitate cognoscitur, oborto, venae in menseterio et abdomine comprimantur et hinc sanguis majori nisu et impetu in feminis ad uterum, in sexu nobiliori et provectiori aetate ad haemorrhoidales venas, in adolescentia ad caput et nares urgeatur, ac majori ibi facta collectione vasa extrema inter tunicas teneriores ani vel uteri jacentia nimium distendantur, tandem aperiantur et notabilem sanguinis copiam effundant.“

**) Causae instrumentales ad producendum ipsum actum haemorrhagiae sunt motus tonici auctiores, quibus sanguis tum ad illam regionem aliquando latius, tum magis privatim locum appulsus ita constringitur, ut ibi distensione vasorum et denique orificiorum extremorum per modum talem expressionis exitus ibi obtineatur.

fast, als ob in solchen Fällen ein Aderlafs von der Natur vorgenommen werde; eine Meinung, die beinahe von allen hierher gehörigen Schriftstellern ausgesprochen wird."

Es bedarf übrigens fast keiner näheren Erörterung, wie eigentlich die Blutungen bei Entzündung nutzen müssen. Sie befreien das kranke Organ direct von dem im Übermafs in ihm enthaltenen, noch dazu entarteten Blute; durch sie werden die von den rückführenden Gefäfsen aufgenommenen Krankheitsstoffe, z. B. die Entzündungslymphe, ohne dafs diese Stoffe erst weit den Organismus zu durchwandern und in ihm bearbeitet zu werden brauchen, ausgeleert; aufserdem wird, worauf indefs von den früheren Ärzten offenbar zu viel gebaut worden ist, durch sie die Blutmasse vermindert, die eben, weil sie jetzt in geringerer Quantität vorhanden ist, nach Autenrieths treffender Bemerkung leichter und schneller in den Secretionsgebilden bearbeitet, begeistet und geläutert, zum Normalzustande zurückgeführt werden kann. —

Die gewürdigten heilsamen Continuitätstrennungen der Körpersubstanz müssen nun nach der Entfernung des Schadhaften, wenn sie hiernach nicht selbst wieder störend in das Lebensgetriebe eingreifen sollen, eben so verheilen, wie dies Verwundungen thun, die durch äufsere mechanisch störende Potenzen gesetzt wurden. Hier tritt denn in Folge der Reactionen der oben (§. 328.) erörterte Procefs der Wundenheilung ausgleichend ein, und er beseitigt die Störung durch vollkommenen oder unvollkommenen Ersatz der verloren gegangenen Körpermasse oder durch einfaches Verwachsen der getrennten Theile auf eine Weise, die um so weniger Wunder nehmen kann, da ja auch das ganze krank gewesene Gebilde nach dem Ablaufe der Entzündung durch die Reactionen vollständig regenerirt, vollkommen neu geboren wird (§. 370.).

§. 372.

Bei allen den geschilderten Heilvorgängen, welche die Natur wider die Entzündung einleitet, thun diejenigen organischen Thätigkeiten, welche unter dem Namen des Verstandes und des Instinctes aufgeführt werden (§. 60.),

ein Grofses, indem diese Thätigkeiten, die in den Reactionen ebenfalls geschärft hervortreten (§. 299.), sowohl durch Herbeiführung der der Krankheit feindlichen Potenzen zur directen Verminderung derselben, als durch Herbeiführung des den Reactionen Befreundeten zur Unterstützung der Naturhülfen mächtig hinarbeiten. Es geschieht dies, wie nur angedeutet zu werden braucht, dadurch, dafs der Verstand und der Instinct zur Ruhe, zu geeigneten Lagen und Stellungen des Körpers, zur Reinhaltung der Luft, zur Unterhaltung eines gleichmäfsigen Temperaturgrades derselben, zur Anwendung diätetischer und arzneilicher Hülfen, welche das Feuerleben des Blutes zu mäfsigen im Stande sind, z. B. zur Vermeidung schwerverdaulicher und erhitzender Nahrung, zu mäfsigem Fasten, zur Einverleibung grofser Mengen des alle Verflüssigung und Secretion so mächtig erhebenden und das Leben so sehr anfrischenden Wassers u. s. f., antreibt.

§. 373.

Eben so eifrig, wie nach dem Erörterten gegen den Procefs und die Producte der Entzündung, kämpft die Natur auch gegen die Ursachen derselben, wenn diese während ihres Bestehens noch auf den Körper einwirken. Die grofse Meisterin braucht hierzu dieselben Mittel und Wege, durch welche sie die Krankheitsproducte beseitigt; die Reactionen sind es, welche auch solchen fortwährend einwirkenden Krankheitsursachen mit Erfolg entgegen arbeiten, und auf diese Weise die indicatio caussalis erfüllen. Es bedarf aber, da sich dasjenige, was früher im Allgemeinen über die die Krankheitsursachen bekämpfenden Naturoperationen gesagt worden ist (§. 331 folg.), leicht auch auf die den Entzündungsursachen entgegentretenden Naturhülfen anwenden läfst, hier keiner speciellen Erörterung der letzteren, daher wir uns sofort zur Betrachtung derjenigen Naturhülfen wenden können, welche die palliativen und vitalen Indicationen bei der Entzündung in der Art erfüllen, dafs sie in jenen Fällen, in welchen die Heilung der Krankheit wirklich erfolgt, während der Dauer derselben, so wie auch da, wo keine Heilung möglich ist,

fortdauernd dem nachtheiligen Einflusse begegnen, welchen entweder der pathische Procefs selbst, oder seine Producte und Ursachen auf das Leben ausüben (§. 335.).

§. 374.

Den hier fraglichen Störungen wirkt die Reaction zuvörderst in sofern entgegen, als sie die Weiterverbreitung der Entzündung im Organismus hemmt und beschränkt (§. 338.). Denn da nach den früheren Nachweisungen (§. 147 folg.) diese Weiterverbreitung nur dadurch erfolgt, dafs sich der locale Excefs des Arterienlebens, durch welchen die übrigen Processe des Lebens unterdrückt werden, weiter über das arterielle System verbreitet und auch an anderen Körperstellen Unterdrückung der anderen Lebensrichtungen erzeugt, so müssen die Reactionen, indem in ihnen diese Lebensrichtungen höher gestellt und bethätigt sind, die Weiterverbreitung der Entzündung dadurch verhindern, dafs nun die übrigen Lebensrichtungen durch die eine etwa erfolgende Steigerung der Arteriosität schwerer zu unterdrücken sind.

§. 375.

Dadurch, dafs in der so eben beschriebenen Weise die Reactionen der Entzündung hinsichtlich ihrer Weiterverbreitung im Körper eine schwer zu überschreitende Schranke entgegen stellen, geschieht es in den meisten Fällen, dafs ein von Entzündung befallenes Organ nicht in seinem ganzen Umfange sich entzündet, sondern an einzelnen Stellen noch gesund beharrt (§. 339.). Die gesunden Stellen aber sind in Reactionen begriffen; ihr Leben ist, indem es reagirt, gesteigert. Es ist also die Function des entzündeten Organes, die im eigentlichen Sitze und Herde der Krankheit mehr oder weniger stockt und danieder liegt, an den übrigen noch gesund gebliebenen Stellen erhöht und vermehrt. Hierin aber ist ersichtlich ein höchst wichtiger Ersatz für die durch die Krankheit gesetzte Functionsstörung gegeben; die gesund beharrende Partie des Gebildes gleicht den durch das Krankseyn gegebenen Schaden mehr oder weniger dadurch aus, dafs sie für die kranke Partie vicariirt.

Die hier angedeuteten aufserordentlich wichtigen Naturhülfen sind deutlich wahrzunehmen bei Entzündungen der Haut, wo die gesund bleibenden Hautstellen für die kranken wirken, bei Entzündungen der Leber, wo die gesunden Stellen dieses Organes anstatt der kranken die Galle bereiten, bei Entzündungen der Lunge, wo die gesunden Partieen des Gebildes die Rolle der kranken übernehmen, so dafs die Athmung doch hinreichend von statten geht u. s. f.

§. 376.

Eben so deutlich, wie der so eben beschriebene Hülfshergang, bei welchem die einzelnen Partieen desselben Organes für einander Ersatz leisten, ist ein anderer bei Entzündung von ausgezeichneter Wirksamkeit: der, dafs kranke Organe von anderen vertreten werden, die eine der ihrigen gleiche oder ähnliche Bedeutung haben und deren Leben jetzt in Folge der speciell sympathischen Reactionen gesteigert und erhöht ist.

Auf diese Weise wird bei Entzündung das eine Auge durch das andere, das eine Ohr durch das andere, das eine Hirnorgan durch das gleichnamige andere, die eine Hand durch die andere, die eine Lunge durch die andere, die Lunge durch die Haut, die Leber, die Nieren, den unteren Theil des Darmes, die Haut durch die zuletzt genannten Organe und die Lunge, das Gehirn durch das Gangliensystem, die eine Sphäre des Gefäfssystems durch die übrigen (Collateralkreislauf) ersetzt und vertreten (§. 340.).

Als sprechende Belege für die Wirksamkeit des fraglichen Vorgangs sind besonders die Fälle aufzuführen, in welchen die durch brandige Zerstörung eröffneten Blutgefäfse eines Organes offen und nichtgeschlossen vorgefunden wurden, ohne dafs Blutung stattgefunden hätte (Thomson, Puchelt, Meckel u. A.), so wie jene Fälle, in welchen man, ohne üble Folgen der Anomalie entdecken zu können, in Folge der Entzündung grofse Adern die Holvene (Baillie, Albin, Cline, Morgagni), die Aorte (Graham) u. s. w. verschlossen und völlig unwegsam traf.

An diese Fälle werden hier zweckmäſsig jene angereiht, in welchen zufolge der Entzündung Excretionsstoffe in ihren Behältern stocken und nicht nach auſsen treten können. Solche Stoffe werden zum Theil oder ganz von den in Folge der Reactionen lebhafter wirkenden rückführenden Gefäſsen aufgenommen und dem Kreislaufe einverleibt, dadurch aber, daſs die mit erkrankten in speciellem Wechselverbande stehenden Organe vermöge der Reactionen lebhafter und angestrengter wirken, in diesen Organen leicht nach auſsen gestoſsen. So erfolgt z. B. bei Verschlieſsung des Gallenganges Resorption der Galle und Absetzung derselben in der Haut und den Nieren (Deyeux, Meiſsner, Tiedemann, Gmelin, Lassaigne, Collard de Martigny, Orfila, Braconnot u. A.).

§. 377.

Auſserdem, daſs sie die genannten Hülfsvorgänge wider die Ursachen und Producte der Entzündung einleitet, kämpft die Natur nun noch wider diese Ursachen und Producte der Krankheit in der Art, daſs sie das Fremdartige wenigstens theilweise durch gesteigerte Assimilation und Excretion entfernt (§. 345.), daſs sie Schädlichkeiten und Krankheitsproducte (z. B. fremde, in den Organismus eingedrungene mechanisch störende Potenzen, Eitermassen u. s. w.) durch Zellstoffsäcke umspinnt und isolirt (Kapseln um Extravasate, Eiterhäute, Umkapselung von Gewehrkugeln, Knochensplittern u. s. f. (§. 346.), daſs sie dislocirte Organe, Theile, die zu bersten drohen, Spalten in der organischen Substanz (§. 346. b, c, d) durch Zellstoffablagerung schützt, daſs bei Compression der organischen Masse durch äuſsere oder im Innern erzeugte schadhafte Massen die Körpersubstanz in Folge der Reactionen dem Drucke nachgibt oder ihm ausweicht und ihn umgeht (§. 347.), daſs ergossene und festgewordene Lymphstränge, welche die organischen Theile anomal verkleben, vermittelst der Reactionsbewegungen durch Ausdehnung oder Zerreiſsung unschädlich gemacht werden (§. 348.), daſs durch Spaltung der Körpermasse inquiline Stoffe, deren Fortbewegung in den organischen Canälen durch

Krankheitsursachen und pathische Producte gehemmt ist, so wie eingedrungene fremde Körper nach aufsen oder an den rechten Ort im Inneren gelangen, dafs bei Verschliefsung der Atrien des Organismus neue Bahnen für die in den Leib einzunehmenden Agentien der äufseren Natur gebrochen werden (§. 345.), dafs bei Vergeudung der Kraft und Substanz des Organismus in Folge der Entstehung und der Anwesenheit der Krankheit und ihrer Producte der in den Reactionen gesteigert hervortretende Ernährungsprocefs, so wie die Vermeidung aller den Verbrauch des Organischen begünstigenden Anlässe den Schaden ersetzt und ausgleicht (§. 349.), dafs bei entstandener Unbrauchbarkeit der gewöhnlichen Wege der Assimilation neue Bahnen für diesen Procefs und neue Nahrungsquellen eröffnet werden (§. 341, 349.) u. dergl. mehr. Nach den über diese Vorgänge früher gegebenen allgemeinen Nachweisungen braucht es keiner speciellen Erörterungen darüber, wie sie in Folge der primaren und secundaren Reactionen zu Stande kommen, wie sie sich eigentlich gestalten und wie zur Erreichung der Zwecke, deren Herbeiführung sie bedingen, die Operationen der höheren sensiblen Thätigkeiten, der Verstand und der Instinct, ein Grofses beitragen.

§. 378.

Wie nach dem Gelehrten die essentialen, caussalen und palliativen Indicationen, so erfüllt die Natur auch die prophylactische Indication bei Entzündung, und es geschieht dies dadurch, dafs der Verstand und der Instinct diejenigen Potenzen fliehen und umgehen lehren, welche durch einseitige Aufregung einer einzelnen Sphäre des Arterienlebens (§. 225, 377 folg.) Entzündungen hervorzurufen im Stande sind. Hier feiert denn, wie sie sagen, der menschliche Geist seine Triumphe, hinter denen übrigens, wie leicht einzusehen ist, nicht ein Übernatürliches, sondern nur die Alles in Allem thuende Meisterin Natur steckt.

§. 379.

Gleich der Entzündung selbst, können die Reactionen, welche die Natur wider sie einleitet, bald ganz leise angedeutet (occult), bald sehr heftig und gewaltig seyn,

indem sich ihr Stärkegrad nach der Beschaffenheit des sie Hervorrufenden (der Krankheit), nach der Kräftigkeit oder Unkräftigkeit des sie in sich entwickelnden Organismus, und nach zufällig vorhandenen relativ und absolut äufseren Einflüssen richten mufs. So sind z. B. bei Entzündungen unwichtiger Organe, bei schleichenden Entzündungen, bei Entzündungen, die auf sehr kleine Stellen des Organismus beschränkt bleiben, bei Schwäche des Körpers u. s. w. sehr oft die Reactionen so unbedeutend und gering, dafs sie ganz und gar der Beobachtung entgehen.

§. 380.

In Bezug auf die Zeitverhältnisse der organischen Reactionen wider die Entzündung kann hier um so mehr auf die früher über die Zeitverhältnisse der Reactionen überhaupt gegebenen Bestimmungen verwiesen werden, da diese Bestimmungen gröfstentheils von den bei der Entzündung, als dem häufigsten, augenfälligsten und bekanntesten Krankheitsprocesse, vorkommenden Heilbestrebungen entnommen und abgeleitet sind. Bekanntermafsen spielt der tägliche, der 7tägige, der jährliche Typus in den Reactionen wider die Entzündung seine Rolle; bekanntermafsen haben dieselben ihre regelmäfsige Entwickelung und Metamorphose, so dafs sie klein und unscheinlich beginnen, schrittweise ihrer gröfsten Höhe und Vollkommenheit entgegen gehen und allmälig sich wieder zurückbilden und verlieren; bekanntlich haben sie endlich ihre mittlere Dauer, die mit der der Entzündung selbst übereinstimmt.

§. 381.

Dafs die Reactionen wider die Entzündung leicht ausarten können, bedarf keiner näheren Auseinandersetzung.

Sie arten aber entweder durch Asthenie oder durch Hypersthenie aus.

In dem ersten Falle sind die örtlichen Secretionen und Ausleerungen, die Anbildung, die Auflockerung des Zellgewebes, die Bewegungen der in der Sphäre der Krankheit befindlichen Theile, die Thätigkeit der rückführenden

Gefäfse nicht mächtig genug, es ist kein Fieber vorhanden, oder das Fieber hat keine durchgreifenden Wirkungen, die speciellsympathischen Reactionen fehlen oder sind ohnmächtig u. s. f. Und wie bei allen Reactionen, so kann auch bei den gegen die Entzündung gerichteten die Asthenie entweder alle drei Gruppen der Reactionen, die Gruppe der örtlichen, die der allgemein sympathischen und die der speciell sympathischen zugleich betreffen, oder sich nur in einer oder der anderen dieser Gruppen oder in zweien derselben zugleich einstellen, oder nur in einzelnen Untergruppen der Hauptgruppen sich zeigen, oder nur einzelne Äufserungen der vegetativen oder der sensitiven Reactionen befallen.

In dem zweiten der so eben gesetzten Fälle, dann, wenn die Reactionen hypersthenisch, excessiv sich darbieten, treten sie entweder in ihrer Gesammtheit, oder nur in einzelnen ihrer Richtungen und Splitterungen ungemessen hervor. Hiermit können denn auch alle nur denkbaren wirklichen Krankheiten gesetzt seyn (§. 322.): örtliche oder allgemein erhöhte Venosität, örtliche oder allgemeine Krämpfe, Wucherungen und Afterbildungen, profuse Se- und Excretionen, Entzündungen, Eiterung und Brand, Somnambulismus, Lähmungen, Wahnsinn u. s. f.

Weiter können auch Asthenie und Hypersthenie der Reactionen sich dergestalt verbinden, dafs die letzteren an der einen Stelle des Leibes zu schwach, an der anderen zu stark sich darstellen, womit sie nun höchst manchfach modificirt erscheinen müssen.

Wie aber auch ausgeartete, abnorm gewordene Reactionen in manchen Fällen noch zufälliger Weise bei Entzündung nutzen können, dies bedarf nach dem oben über die zufällige Heilsamkeit krankhafter Zustände Gelehrten (§. 356.) keiner besonderen Erörterung.

§. 382.

Den Reactionshergängen, die nach dem Erörterten (§. 367 folg.) bei Entzündung vorkommen und die Heilung dieser Grundform des Krankseyns bewirken, entsprechen vollkommen die bei arterieller Congestion und

bei Synocha eintretenden Naturhülfen, nur dafs dieselben bei der erstgenannten Abnormität und eben so bei den leichteren Formen des zuletzt genannten Krankheitszustandes weniger intensiv und bei Synocha, so weit sie in örtlichen und primaren Reactionen bestehen, über gröfsere Partieen des Organismus ausgedehnt sind, Eigenschaften, die bei der bekannten Beschaffenheit der fraglichen pathischen Processe (§. 54.) nicht befremden können. Hiernach bedürfen, wie es scheint, die gegen diese Krankheitsformen gerichteten Naturbewegungen keiner eigenen Betrachtung.

§. 383.

Der Darstellung der bei Entzündung vorkommenden Heiloperationen reihen wir passend eine Darstellung der bei Afterbildungen sich einstellenden an, indem einzelne Formen der Pseudoplasmen durch den Fleifs neuerer Forscher hinsichtlich ihrer Naturgeschichte und ihres Einflusses auf das Leben fast eben so bekannt geworden sind, wie es die Entzündung ist. Bei dieser Darstellung halten wir uns wieder vorzugsweise an die Tuberkeln, weil diese Afterbildungen die am häufigsten vorkommenden und am meisten ergründeten unter allen sind.

§. 384.

Oben fanden wir (§. 55.), dafs die Tuberkelbildung in localem excessivem Hervortreten der organischen Festbildung im Bereiche des Zellgewebes besteht, und dafs die Reactionen sich zunächst in einer Steigerung der sämmtlichen übrigen Lebensrichtungen des betroffenen Gebildes, weiterhin aber in Steigerung des Lebens der mit dem letzten speciell verwandten Organe und in leisen Fieberregungen (πυρετοι πλανεες nach Galenus, πυρετοι αλαμπεες nach Aretäus) aussprechen (§. 290.).

§. 385.

Es ergibt sich sofort, dafs die örtlichen Reactionen bei Tuberkeln eben so zu einer vollständigen Beschränkung und Bewältigung des die Krankheit begründenden ausschweifenden Bildungstriebes führen müssen, wie bei Entzündung zum Auslöschen des Feuerlebens im Blute

(§. 367.). Denn da die Tuberkelbildung, wie jede andere Krankheit, nur darin beruht, daſs eine einzelne Lebensrichtung, übermäſsig hervortretend, die übrigen zurückdrängt und unterdrückt, so muſs der Afterbildungsproceſs sofort erlöschen, wenn die übrigen Lebensrichtungen, wie es bei regelrecht sich entwickelnden Reactionen der Fall ist, aus ihrer Versunkenheit emportauchen und sich der ihnen angelegten Fessel entringen. Die partiale Aufregung des Lebens, die die Krankheit begründete, erlischt auch hier in einem allgemeinen Orgasmus (§. 325.).

§. 386.

Wenn nun aber auch bei siegreichem Hervortreten der organischen Reactionen der eigentliche Proceſs der Tuberkelbildung erlischt, so sind doch hiermit noch nicht seine Producte, die Afterbildungen selbst, getilgt und vernichtet; es ist immer noch die Krankheitsmaterie, die Afterorganisation vorhanden.

Wie die Reactionen, in die jetzt, nach dem Erlöschen der Krankheit selbst, auch wieder die früher kranke anbildende Richtung des Lebens, der Proceſs der organischen Concrescenz, eingehen kann, zur Zerstörung der gedachten Residuen der Krankheit zu führen vermögen, ergibt sich leicht daraus, daſs in ihnen der nach den früheren Nachweisungen überall im Körper spielende groſse Assimilations- und Regenerationsproceſs gesteigert hervortritt, wodurch nun die abgelagerte Tuberkelmaterie auf gleiche Weise, wie das Material des Entzündungsprocesses, resorbirt und, eingehend in den Kreislauf, theils zur Restauration des Leibes benutzt, theils als Lebensschlacke aus dem Leibe gestoſsen werden, der befallene Körpertheil aber, wenn in ihm Zerstörung stattgefunden, unvollkommen, durch Narbenbildung, oder vollkommen, durch wirkliche Regeneration, verheilen kann (§. 326.). Daſs so wirklich zu geschehen vermag, wird dadurch erwiesen, daſs man vielfach in tuberculosen Lungen förmlich vernarbte Vomiken gefunden hat (**Mudge**, **Raulin**, **Vogel**, **Lännec**, **Meckel**, **Bayle**, **Louis**, **Broussais**, **Andral**, **Lerminier**), daſs nach **Autenrieth** u. A. Kno-

tenhölen, die keinen Ausgang in die Bronchialäste haben, mitunter leer und trocken getroffen werden, dafs Louis einmal einen schon organisirten faserigen Stoff eine Tuberkelhöle von mittlerer Gröfse ausfüllen sah, und dafs nach Schönlein von mehreren zu gleicher Zeit in der weiblichen Brust und in der Haut haftenden Tuberkeln einige zerflossen und nach aufsen aufbrachen, so aber ihr Daseyn klar zu erkennen gaben, einige dagegen nach und nach kleiner wurden und, ohne aufgebrochen zu seyn, verschwanden.

§. 387.

Die so eben (§. 308, 309.) beschriebenen Operationen der Naturheilkraft, die die hauptsächlichsten Radicalhülfen gegen Tuberkeln sind, werden, wie die gegen Entzündung eintretenden (§. 371.) häufig noch durch Nebenheilvorgänge unterstützt.

1. Vermöge der in den Reactionen gegebenen Steigerung derjenigen Bewegungen und Secretionen, durch welche im normalen Gange des Lebens die Atrien des Organismus fremdartige, nicht mehr in denselben gehörige Dinge austreiben, wird häufig Tuberkelmaterie, die in den Atrien des Organismus, den Luftwegen, dem Verdauungsschlauche u. s. w., enthalten ist, direct ausgestofsen. So bei tuberculoser Entartung der Luftröhre (Phthisis laryngea, trachealis), bei Tuberkeln im Darme (Enterophthisis), im Magen (manche Formen des Scirrhus ventriculi) u. s. f.

2. Sehr oft vermitteln Continuitätstrennungen der organischen Substanz (§. 328.), wie dieselben in Folge der Reactionen entweder durch Aufsaugung oder durch Bersten zu Stande kommen, die Elimination des pathischen Productes. So entleeren sich die Knotenhölen der Lungen für gewöhnlich dadurch, dafs sie sich in die Bronchien öffnen und nun ihr Inhalt durch die entstandene Wunde austritt; so sah Frank eine eiförmige, vollkommen geschlossene, in einer Membran eingekapselte Vomica durch Husten auswerfen u. s. w. Es mufs aber, wenn Elimination des Krankheitsstoffes durch Continuitätstrennung zu

Stande kommt und nun vollständige Heilung erfolgen soll, die entstandene Wunde und Lücke nach vorhergehender Stillung der Blutung eben so verheilen, wie dies bei Verwundungen geschieht, die durch mechanisch störende Potenzen hervorgebracht werden. Wie hierzu die Reactionen wirken, braucht nach den früheren Erörterungen über die Verheilung zerstörter Gebilde (§. 326, 328.) nicht näher auseinandergesetzt zu werden.

§. 388.

Ersichtlich wirken nun auch bei Tuberkeln zur Durchführung der radicalen Heiloperationen die höheren sensiblen Thätigkeiten, der Instinct und der Verstand, auf das Höchste segensreich, indem sie von Allem und Jedem abmahnen, was jene Operationen stören und unkräftig machen könnte, und gegentheils wieder alle möglichen Veranstaltungen treffen lassen, durch welche der Heilung Vorschub geschehen kann. Die näheren Nachweisungen hierüber müssen hier umgangen werden.

§. 389.

Wie gegen die Tuberkelbildung selbst, so kämpft die Natur auch wider die Ursachen dieser Krankheit, und es geschieht dies, da die Ursachen, wenn wir nicht irren, hauptsächlich in heterogenen, den Procefs der organischen Concrescenz im Zellgewebe (§. 225.) einseitig hervorrufenden Stoffen bestehen, auf eine Weise, die nach den früher gegebenen allgemeinen Nachweisungen über die Naturoperationen gegen dynamische Schädlichkeiten (§. 332.) nicht näher erörtert zu werden braucht, nämlich theils dadurch, dafs der Organismus jene heterogenen Materien aus sich hinausstöfst, ja, sie wol auch ihrer ganzen Qualität nach umwandelt, theils dadurch, dafs der Instinct und Verstand die äufseren Krankheitsbedingungen fliehen und vermeiden lehrt (§. 333.).

§. 390.

Weiter werden die palliativen Indicationen (§. 325.) bei der Tuberkelkrankheit durch die Naturheilkraft folgendermafsen erfüllt:

1. Zuvörderst hemmen die Reactionen sehr oft den Krankheitsprocefs in seinem intensiven Fortschreiten. Wie dies zugehe, braucht hier nicht näher erörtert zu werden, da bereits oben (§. 338.), wo im Allgemeinen davon die Rede war, dafs das Fortgehen der Krankheiten auf höhere Entwickelungsstufen sehr oft durch die Reactionen gehemmt werde, dieser Satz durch das Beispiel der Tuberkeln erläutert wurde.

2. Ferner verhindern die Reactionen die Weiterverbreitung der Affection im Organismus, ihr räumliches Fortschreiten, ganz auf dieselbe Weise, wie sie dem Umsichgreifen der Entzündung einen Damm setzen (§. 374.). Die Weiterverbreitung des Tuberkelprocesses im Körper geschieht nur dadurch, dafs das excessive Vorwalten des Bildungsprocesses im Zellgewebe sich von dem ursprünglichen Krankheitsherde auch über andere Partieen des überall im Körper verbreiteten Zellstoffes fortpflanzt und auch an diesen Partieen die übrigen Lebensrichtungen unterdrückt. Dies Letztere aber ist schwer möglich, wenn die Reaction sich gehörig entwickelt und in ihr das Gesammtleben sich erhöht hat (§. 338.).

3. Wenn zufolge des so eben gedachten Verhältnisses (§. 390, 1.) die Tuberkelbildung gewöhnlich nicht alle Partieen des ursprünglich befallenen Organes ergreifen kann, sondern in demselben in der Regel noch einzelne gröfsere oder kleinere Stellen gesund beharren, wenn ferner an diesen Stellen vermöge der Reactionen das Leben des Organes gesteigert ist, so mufs hierin ein Ersatz für die an dem kranken Theile des letzteren stattfindende Functionsstörung gegeben seyn; die gesunde Partie des Gebildes mufs für die kranke arbeiten, für dieselbe vicariiren. So ist bei Lungentuberkeln an den gesund gebliebenen Theilen der Lunge das sensitive Leben gesteigert, daher häufigere, raschere, ängstlichere, leicht keichend werdende Athmungsbewegungen (vehemens aëris attractio nach Aretäus), die beibringen und ersetzen, was dem Organismus durch die Verstopfung eines Theiles der Lunge an Luftmenge beim jedesmaligen Einathmen und an Mafs

der Entkohlung abgeht; eine Höherstellung des Nervenlebens, die sogar ihren materiellen Ausdruck hinterläſst, wie man denn fast in allen Leichnamen der Phthisischen die Brustnerven, namentlich den Phomicus, verdickt, vergröſsert und geröthet findet (Autenrieth, Schönlein). Nicht minder ist in den gesunden Lungenpartieen auch die vegetative Thätigkeit gesteigert, dergestalt, daſs hier der Blutverbrennungsproceſs stärker betrieben wird, woher auch der riechende Athem und die dunklere, oft wirklich melanotische Färbung der Lungen bei den Phthisikern.

4. Ferner hilft bei Tuberkelbildung in einem Organe, das doppelt oder in Mehrzahl vorhanden ist, der Umstand, daſs das Leben des gesund beharrenden gleichnamigen Organes zufolge der speciellsympathischen Reactionen höher gestellt ist, und daſs hiermit dies Organ für das kranke vicariirt. So vicariirt bei Tuberkeln der einen Lunge oder Niere die andere Lunge oder Niere, so ersetzen bei Lebertuberkeln, die die Harn- oder die Gallengänge zusammendrücken und in ihrer Function stören, die frei bleibenden Harn- oder Gallengänge die durch die Krankheit gehemmten, so vertreten bei tuberculoser Verbildung einzelner von den in den Luft- und Nahrungswegen befindlichen Schleimdrüsen, einzelner Lymphdrüsen die gesund beharrenden gleichnamigen Drüsen die Stelle der kranken u. dergl.

5. Auf ähnliche Weise vertreten bei Tuberkelbildung häufig homologe, wenn auch nicht gleichnamige Organe zufolge der speciellsympathischen Reactionen die Stelle der kranken. So z. B. vicariiren bei Lungentuberkeln die sämmtlichen lungenähnlichen Organe für die Lunge: die Haut, daher der Hautschmutz (Steinheim), die Sommersprossen (Schönlein), das Blauwerden (Heusinger, Audouard, Schönlein), die Schweiſse, die Hautverdickung (Morgagni, Stoll) der Lungensüchtigen; die Leber, daher die Vergröſserung und Auftreibung (Meckel), die Blutüberfüllung (Schönlein), der fettige Zustand (Bayle, Lännec, Louis, Heusinger) dieses Gebildes, so wie die schwarze, theerartige

Galle (Louis) und die galligen Durchfälle bei Phthisikern; die von Wilbrand bedeutsam Nebenleber und von Oken sinnig Magenlunge genannte, von Heusinger aber mit Recht als Hülfsorgan der Leber betrachtete Milz, daher die von Meckel bei Schwindsüchtigen gefundene Vergröfsernng derselben; die Nieren (Okens Geschlechtslungen), der untere Theil des Darms, die Thymus, wenn diese noch vorhanden, die Schilddrüse, die Nebennieren (Meckel u. A.), daher alle diese Gebilde bei Schwindsüchtigen häufig vergröfsert erscheinen.

6. Wenn in der oben (§. 385.) bezeichneten Weise der Procefs der Tuberkelbildung an einer Stelle des befallenen Organes ausgelöscht ist, und sich hier nur noch seine Residuen und Producte, die Tuberkelmassen selbst, vorfinden, so geht, wie schon früher nachgewiesen, auch jene Lebensrichtung, deren excessives Hervortreten ursprünglich die Krankheit selbst begründete, die organische Concrescenz in die Reaction wider das Krankheitsproduct ein, und der Organismus kann nun auch durch Bildung organischer Substanz wider dasselbe reagiren. Es kommt hier zu der oben beschriebenen Kapsel- oder Balgbildung (§. 346.); die Tuberkeln werden von Zellstoffsäcken umsponnen und durch dieselben, die im Verlaufe der Zeit immer fester und dichter werden, aufser eigentlichem Zusammenhang mit dem Organismus gebracht, worauf nun die Aftergebilde selbst, die als Schmarotzerproductionen nur dadurch bestehen, dafs sie an dem sie beherbergenden Organe zehren, absterben und zu einer harten, kalkartigen Masse sich umgestalten. Ein Hergang, den die Alten wohl kannten (Morton nennt solche verirdende Knoten tumores materiam contentam in formam gypseam concoquentes), und den erst neulich wieder Carswell in seiner trefflichen pathologischen Anatomie genau beschrieben hat.

7. Die Knoten schädigen den Organismus auch dadurch, dafs sie, indem durch ihre Masse das organische Gefüge aus einander gedrängt und getrieben wird, die Körpersubstanz comprimiren, was nun besonders dann

störend einwirken mufs, wenn bewegige Organe an der Ausübung ihrer Bewegungen behindert und die Atrien, durch welche die die Lebensbedingungen ausmachenden Agentien der Aufsenwelt in den Leib eingehen, z. B. eine grofse Partie der Lungenbläschen, oder Canäle, in welchen organischer Stoff sich bewegt oder fortgleitet, mehr oder weniger verengert und verschlossen werden. Hier greifen denn die oben erwähnte, durch die Reactionen gegebene Auflockerung und Erweichung der Körpersubstanz, die zu heftigen Bewegungen führenden Nervenreactionen und manchmal die in Folge der Reactionen sich mitunter ergebende Spaltung des organischen Gefüges hülfreich ein. Vermöge jener Auflockerung der Körpersubstanz können sich Hölen, die durch die Anwesenheit der Aftergebilde verengt wurden, erweitern, wie sich denn nicht selten der Thorax erweitert, wenn die Lungen durch die in sie eingesprengten Knoten ausgedehnt und vergröfsert werden und nun gegen die Wände der Brusthöle drücken, und wie in gleicher Weise sich sogar manchmal das Schädeldach an einzelnen Stellen nach aufsen erhebt und erweitert, wenn Tuberkeln unter ihm haften. Vermöge der Nervenreactionen vollbringen Gebilde, die sich ihrer Natur nach frei bewegen müssen und nun in Folge der Knoten und des durch sie gegebenen Druckes in der Vollziehung ihrer Bewegungen behindert sind, trotz des gesetzten Widerstandes häufig ihre Functionen doch noch regelrecht, indem ihre Bewegungsthätigkeit jetzt um so angestrengter arbeitet und so diesen Widerstand überwindet. So pulsiren Gefäfscanäle, die durch Ablagerung tuberculoser Masse verengt sind und weniger Blut in sich aufnehmen können, desto heftiger und rascher, und hierdurch wird das dem Blutumtriebe gesetzte Hindernifs ausgeglichen; so ist, wenn Tuberkelmasse in die Darmhäute abgelagert und hierdurch der Nahrungsschlauch verengt ist (manche Formen des Scirrhus ventriculi und des Ileus), die peristaltische Bewegung desselben gesteigert, wodurch denn die Contenta des Verdauungscanals, wenn es irgend möglich ist, noch mit Gewalt über die verengte Stelle hin-

über getrieben werden, oder das, was vermöge der Verengung nicht mit Einem Male weiter bewegt werden kann, dadurch, dafs in öfterer Wiederholung kleinere Partieen von ihm weiter getrieben werden, doch zuletzt an den Ort seiner Bestimmung gelangt. Endlich eröffnen sich, indem die organische Masse in Folge der Reactionen berstet und sich spaltet, mitunter künstliche Wege für den Inhalt der durch Tuberkeln verengten Canäle, wie sich denn bekanntlich mitunter auch ohne Entzündung und ihre Folgen bei dem durch tuberculose Ablagerungen entstehenden Ileus ein widernatürlicher After, bei tuberculoser Verengerung des Mastdarmes Mastdarmfisteln und bei Verengerung der Harnwege durch Tuberkelmaterie Urinfisteln bilden, bei tuberculoser Lungensucht aber sogar nach Abernethys, Pasqualinis, Meckels und Schönleins Angaben das fötale eirunde Herzloch sich wieder eröffnet, bei welchem Vorgange denn, wenn zugleich, wie es geschieht, die Schilddrüse, die Thymus, die Nebennieren, die Leber, die Milz, das rechte Herz und das übrige Venensystem sich vergröfsern, der ganze Körperbau einen fötalen Anstrich gewinnt.

8. Als schmarotzerische Bildungen reifsen die Tuberkeln den im Gesammtorganismus sich bildenden Nahrungsstoff an sich, und erhalten und vergröfsern sich auf Kosten des sie beherbergenden Organismus, dadurch, dafs sie an demselben zehren. Der dem Leibe hierdurch erwachsende Schaden wird dadurch ausgeglichen, dafs zufolge des in den Reactionen allgemein erhöhten vegetativen Lebens mehr Nahrungsstoff auf den gewöhnlichen Wegen von aufsen eingenommen und in organischen Stoff umgebildet, zugleich das Fett, der im Körper ruhende Nährstoff, aufgesaugt und in Blut umgebildet, und auch von denjenigen Organen, die gewöhnlich nur unerheblich assimiliren, von der Haut, dem Ösophagus, dem Mastdarm u. s. w., alles Nährende, dessen sie aus Bädern, Klystiren und dergl. habhaft werden können, begierig aufgenommen wird.

9. Wie auch die erörterten palliativen Hülfen bei Tu-

berkeln durch die in den Reactionen ebenfalls gesteigert hervortretenden Operationen des Instincts und des Verstandes mächtig unterstützt und gefördert werden, dies versteht sich von selbst und braucht keiner weiteren Erklärung.

§. 391.

Nach dem Vorgetragenen ist es erklärlich, wenn die Natur, wie in so vielen Fällen geschehen, des Tuberkelprocesses vollkommen mächtig wird und wenn sie da, wo dies nicht möglich ist, die Tuberkelkranken doch wenigstens in der Regel unter den fürchterlichsten Zerstörungen der edelsten und wichtigsten Organe, z. B. der Lungen, noch lange Jahre erhält, ja, solche Kranke oft noch das für gesunde Menschen gesetzliche Lebensalter erreichen läfst. Hierher gehören die schon anderwärts von uns beispielweise angeführten Thatsachen, dafs so viele Kranke von der Tuberkelphthisis vollkommen genesen sind, dafs viele Menschen dieser Krankheit erst nach 10, 20, 30 Jahren und längerer Zeit erliegen, dafs man oft die Lungen der Phthisiker fast gänzlich, bis auf ein geringes Rudiment und eine Spur, zerstört findet, dafs man nach Phthisis mitunter die eine Lunge ganz verschwunden und die ihr angehörige Brusthöle blos mit Wasser gefüllt trifft, so dafs man kaum sagen kann, ob das Organ zerstört sei oder von Geburt an gefehlt habe, dafs viele Lungensüchtige noch mehrere Tage lebten, nachdem mächtige Perforation der Lunge und Entleerung des Inhaltes der Excavationen in die Pleuren eingetreten war u. s. w. — Durch die Heiloperationen bei Tuberkeln wird am besten die Unrichtigkeit jenes von Cölius Aurelianus herrührenden und vielfach nachgebeteten Ausspruchs erwiesen: „Celeres passiones sua sponte solvuntur, nunc fortuna, nunc natura favente, fluore sudoris, sanguinis vel ventris; chronici vero solius medici peritiam poscunt, quum neque natura, neque fortuna solvantur" — eines Ausspruchs, den auch Fr. Hoffmann bestätigt, wenn er sagt: „Cum in morbis chronicis causa morbi ipsa mora firmissimas agat radices et labe latius serpente vires exhauriat, motus suppri-

mat ipsamque naturam mirum debilitet, non mirum est, naturam in expugnandis illis languere, motibus auctis raro eosdem aggredi, nec dispellendis illis sufficere, sed artis potius hic vigere opus, naturae vacillanti succurrere idque perficere, in quo ipsa deficit."

§. 392.

Was die Zeitverhältnisse der wider Tuberkeln eintretenden Heiloperationen betrifft, so kann in dieser Hinsicht auf das verwiesen werden, was oben über die Zeitverhältnisse der Reactionen im Allgemeinen (§. 314 folg.) und der wider die Entzündung sich entwickelnden insbesondere (§. 380.) gesagt worden ist. Dagegen ist hier hervorzuheben, dafs auch die gegen Tuberkeln eintretenden Reactionen sehr zu Abnormitäten neigen, und dafs die üblen Ausgänge der Krankheit meist auf Rechnung solcher Abnormitäten kommen, wie denn die Tuberkeln gewöhnlich nur dadurch verderblich werden und das Leben untergraben, dafs die Reaction, ausartend, Entzündung und Verschwärung, heftige Blutungen, profuse, colliquative Secretionen, Krämpfe, Lähmung herbeiführt. An keinem anderen Krankheitsprocefs ist so deutlich, wie an den Tuberkeln zu erkennen, dafs die Krankheiten, so lange die Reactionen normal bleiben, den Tod nicht herbeiführen können, und dafs der letztere fast immer durch Ausarten der Reactionszufälle bedingt wird. Augenfällig, ja so zu sagen handgreiflich lehren die Richtigkeit des Gesagten die Lungenknoten, die nach der täglichen Erfahrung nur dann funeste Ausgänge machen, wenn die wider sie eintretende Reaction anomal wird und zu Blutstürzen, zu Entzündung und Verschwärung, zu Colliquationen durch die Luftröhrenschleimhaut, die äufsere Haut, den Darm, zu Lähmungszuständen (Stickflufs u. dergl.) führt. —

§. 393.

Ganz so, wie gegen die Tuberkeln, kämpft die Natur auch wider alle anderen Aftergebilde, gegen festsitzende Chondroiden der Häute, freie Knorpel in den Hölen der Häute, anomale

Faserknorpel, Acephalocysten, Hydatiden, Synovialbälge, Fettbälge, Zahnbälge, Hornbälge, Zahn- und Haarbälge, zeugungsähnliche Bälge, zellige Hydatiden, Hymenochondroiden, Hymenosteatiden, Encephaloiden, Exantheme, Pseudomembranen, Polypen, Schwämme, Splenoiden, eigentliche Eingeweidewürmer, wie man die Pseudoplasmen nach Heusingers Eintheilung aufführen kann, und es steht fest und ist durch zahlreiche Beobachtungen erwiesen, dafs der innere Arzt aller dieser schmarotzerhaften Bildungen, den verrufenen Krebs nicht ausgenommen, Herr und mächtig werden kann, und dafs selbst die bösartigsten von ihnen, wie eben das Carcinom, das Leben nur dann zu vernichten vermögen, wenn die Reactionen sich nicht gehörig entwickeln oder anomal werden. —

Dasselbe gilt auch von der eigentlichen Hypertrophie, die nach den früher gegebenen Nachweisungen mit Recht als die Urform und Grundlage der sämmtlichen Aftergebilde betrachtet werden mufs.

Bei der Gleichheit, welche die gegen alle die genannten Krankheitszustände gerichtete Heiloperationen unter einander haben, brauchen dieselben nicht einzeln erörtert zu werden.

§. 394.

Die Kehrseite und das Widerspiel der in Wucherung des organischen Stoffes beruhenden Krankheiten, der Hypertrophie und der Afterbildungen, ist die Atrophie (§. 40.), und es wird daher dieser Zustand in Hinsicht der ihm entgegenstehenden Naturbestrebungen hier passend neben jenen pathischen Processen aufgeführt, indem es in wissenschaftlichen Dingen eben so förderlich ist, das Ähnliche neben dem Ähnlichen, als das Entgegengesetzte neben dem Entgegengesetzten zu betrachten.

§. 395.

Das Wesen der Atrophie besteht in übermäfsigem Hervortreten des Processes der organischen Liquescenz, der

Auflösung, wodurch nun nothwendig überstarke Reduction, Schwinden der organischen Substanz gegeben seyn mufs. Leicht läfst sich hiernach deutlich machen, ja sogar mathematisch demonstriren, dafs dies Schwinden sofort wegfallen und gehemmt seyn mufs, wenn die übrigen Richtungen des Lebens, die durch das excessive Vorwalten der genannten einzelnen unterdrückt seyn müssen, reagirend sich erheben und emporkämpfen. Wird durch Steigerung des Lebens der verschiedenen Gefäfssysteme und der Reinigungsorgane Blut in verstärktem Mafse gebildet, wird durch Steigerung des organischen Bildungsprocesses aus diesem Blute das betroffene Organ in reichlicherem Mafse genährt, so kann dies Organ nicht schwinden, wenn auch der Auflösungsprocefs in ihm zu stark ist, denn so viel in Folge der Steigerung dieses Processes an seiner Substanz verzehrt wird, so viel wird an derselben durch die Steigerung der übrigen Lebensrichtungen ersetzt. So erlischt denn, gleich den früher betrachteten pathischen Processen, auch der der Atrophie dadurch, dafs die durch das Vorwalten einer einzelnen Lebensrichtung unterdrückten übrigen organischen Acte in Folge der Reactionen sich emporringen und nun dieser Lebensrichtung die Wage und Schwebe halten, so aber das aufgehobene Gleichgewicht in den organischen Processen wieder herstellen; die einseitige örtliche Äufserung geht auch hier in einem allgemeinen Orgasmus unter.

§. 396.

Leicht ist ferner auch einzusehen, wie bei Atrophie die Reactionen zur Ausgleichung der in Verkümmerung und Substanzverminderung sich aussprechenden Verbildung des betheiligten Organes führen müssen. Da in den Reactionen der gesammte Anbildungsprocefs erhöht und verstärkt ist, so mufs, nachdem einmal der örtlich ausschweifende Reductionsprocefs in seine Schranke zurückgewiesen wurde, leicht eine vollständige Regeneration der geschwundenen Theile eintreten. Gerade die Heilung atrophischer Theile läfst es recht deutlich erkennen, dafs die Verzehrung des materialen Substrates der Krankheiten,

der eigentlichen Afterorganisation, durch die Naturheilkraft und die Wiederherstellung der Integrität verbildeter Theile ganz derselbe Procefs ist, wie die Heilung der Wunden, besonders der mit Substanzverlust einhergehenden, und dafs sowohl diese Wundenheilung, als die Coction der Krankheiten nur als eine Steigerung des Ernährungsprocesses betrachtet werden mufs.

Es ist hier nochmals auf einige schon früher erwähnte (§. 326.) Mifsbildungen zu verweisen, die darin zu beruhen scheinen, dafs zu reges Walten des Reductionsprocesses die gehörige Ausbildung des fötalen Organismus verhindert, indem die Art und Weise, wie die heilende Kraft des Lebens diese Mifsbildungen manchmal noch im späteren Leben beseitigt und ausgleicht, die Heiloperationen der Natur überhaupt und insbesondere die bei Atrophieen vorkommenden, in helles Licht setzt. Denn wenn Thomas, Wendt, Schönlein, Fardeau, Müller, Dittmar u. A. die durch Offenbleiben des fötalen Herzloches bedingte Cyanose, Treu, Levret, Loder, Treuner, Bertrandi u. A. die Rachen- und Lippenspalte, Andere die angeborene Haarlosigkeit, Cabrol den angeborenen Harnstrang noch in späteren Jahren heilen sahen, so geschah die Heilung ersichtlich ganz in derselben Weise, in welcher bei normalem Gange des Lebens die zur rechten Zeit unterbliebene Ausbildung der betheiligten Gebilde erfolgt seyn würde; es wurden nur die früher versäumten Bildungsacte noch nachträglich vollzogen.

§. 397.

In der dargelegten Weise erfüllt die Natur die essentialen Indicationen bei Atrophie. Es bedarf nicht der speciellen Erörterung, wie hierbei auch der Instinct und der Verstand helfend eingreifen, z. B. dadurch, dafs sie zur Einführung reichlicher Mengen angemessenes Nahrungsstoffes anmahnen u. s. w.

§. 398.

Die caussalen Naturhülfen bei Atrophie brauchen um so weniger einer ausführlichen Betrachtung unterworfen zu

werden, da die Ursachen dieses Zustandes noch sehr in Dunkel ruhen, und in Bezug auf die palliativen Naturhülfen genügt es, zu erinnern, dafs dieselben bei Atrophie, bei welchem Processe keine fremden, krankhaft gebildeten Massen den Organismus beleidigen, gröfstentheils darin bestehen, dafs das kranke Gebilde durch andere ähnliche vertreten und ersetzt wird, und dafs der Aufschwung des gesammten Nutritionsprocesses, welcher in den Reactionen gesetzt ist, die durch den Krankheitsprocefs gegebene übermäfsige Verzehrung des organischen Stoffes ausgleicht.

§. 399.

Es ist also deutlich, dafs die Heilvorgänge, durch welche die Natur wider die Atrophie kämpft, ganz so geartet und gestaltet sind, wie diejenigen, in welchen die Hülfen bei den früher betrachteten Grundformen des Krankseyns beruhen.

§. 400.

In ähnlicher Weise, wie die Atrophie der Hypertrophie, steht die erhöhte Venosität der erhöhten Arterialität entgegen.

Wir betrachten zunächst die bei der einfachsten Form der erhöhten Venosität, der venosen Congestion, vorkommenden Naturhülfen.

§. 401.

Nach den oben (§. 56.) gegebenen Nachweisungen findet bei der venosen Congestion derselbe Zustand im Venensysteme statt, der bei arterieller Congestion im Arteriensysteme Platz greift: eine einzelne Partie des Venensystems ist in excessivem Leben begriffen, wodurch Disharmonie in die organischen Actionen gebracht und Unterdrückung der übrigen Lebensrichtungen gesetzt wird.

Da nun zufolge der Reactionen die in dieser Weise unterdrückten Richtungen des Lebens sich aufzuringen bestrebt sind, so mufs, wenn ihr Streben gelingt, statt der

einseitigen Aufregung in einem einzelnen Segmente des Blutsystems eine allgemeine Aufregung des Organismus stattfinden, der locale venose Orgasmus mufs in einem Orgasmus aller Lebensrichtungen untergehen.

§. 402.

Zugleich müssen auch die Reactionen zur Subaction und Zerstörung der bei venosen Congestionen gegebenen Afterorganisation führen. Dieselbe besteht gröfstentheils in verschlacktem, mit brennstoffigen und verbrannten Theilen überladenem Blute, das in der befallenen Provinz des Venensystems angehäuft ist und hier stockt, weiter aber in organischer Substanz, die, aus diesem Blute gebildet, selbst sich nicht normal verhalten kann.

Die in der bezeichneten Weise gegebene Afterorganisation wird nun entweder in Folge jener grofsen Coction, zu welcher, wie mehr gelehrt, die Reactionen (Fieber) führen, verzehrt und theilweise eliminirt, wobei sich ihre Rudera in den Excretionen als kritische Producte (sogenannte schwarzgallige Ausleerungen u. s. f.) zeigen, oder sie wird auf gleiche Weise, wie das materiale Substrat der in erhöhter Arteriosität begründeten Krankheiten, z. B. das Entzündungsblut (§. 371.) unter Continuitätstrennung der organischen Substanz direct nach aufsen gestofsen, wodurch die bei erhöhter Venosität, z. B. bei Hämorrhoiden, sich findenden kritischen Blutungen gegeben sind, oder endlich sie wird, wenn sie in Ausführungsgängen des Organismus gelagert ist (Hämorrhoidalschleim, Harnsteine u. s. w.), durch die in den Reactionen sich ergebenden mächtigen Expulsionsbewegungen dieser Gänge eliminirt, wobei oft, wenn die materia morbi fest ist (Harnsteine), eine Zertrümmerung und Zerstückelung derselben vorkommt.

§. 403.

Wenn die Natur in der beschriebenen Weise die essentiale Indication bei venosen Congestionen erfüllt, so wirkt sie durch dieselben Mittel, deren sie sich hierzu bedient, auch den Ursachen der genannten Krankheitszustände entgegen; indem sie die gewöhnlichen Bedingun-

gen derselben, schädliche Nahrung, unreine Luft u. s. f., eben so aus dem Bereiche des Organismus entfernt, wie die pathischen Producte selbst, dann aber, wenn die Entfernung der einwirkenden Schädlichkeiten durch die beschriebenen Vorgänge nicht möglich ist, unter Anleitung des Verstandes und des Instincts diese Schädlichkeiten flieht und vermeidet.

§. 404.

Die vitalen und palliativen Indicationen werden bei venosen Congestionen ganz in derselben Weise durch die Natur erfüllt, wie bei den früher betrachteten Grundformen des Krankseyns.

Zuvörderst verhindern die Reactionen das Weiterumsichgreifen der Krankheit, indem die Aufregung, in welcher sie die verschiedenen Richtungen des Lebens in der nächsten Sphäre der Krankheit und weiterhin durch den Organismus setzen, eine weitere, in gröſsere Kreise sich hinerstreckende Unterdrückung dieser Lebensrichtungen verhindert, somit aber eine der Hauptbedingungen der Weiterverbreitung der Krankheit entfernt (§. 338, 339.).

Weiter gleichen die zufolge der Reactionen eintretenden vicariirenden Vorgänge die Störung aus, die das Leben in Folge der durch die Krankheit gegebenen Stokkung der Function des befallenen Gebildes erleiden muſs. Für die kranke Venenprovinz vicariiren die benachbarten Venen (Collateralkreislauf) und die Lymphadern, für die kranken Theile des befallenen Organes die gesund beharrenden Partieen desselben, für dies ganze Organ die gleichnamigen oder die verwandten, z. B. die Leber und Haut für die Lunge und umgekehrt.

Auſserdem kommen nun auch bei venosen Congestionen vor: Umspinnung und Umkapselung der Krankheitsproducte, z. B. des im Inneren des Körpers ergossenen Bluts (Genesis der Hämorrhoidalknoten nach Chaussiers und Recamiers Darstellung, Blutschlagfluſs nach Rochoux, Riobé, Moulin, Rostan u. A.),

erdiger und steiniger Ablagerungen u. s. f., durch Zellstoffhüllen (§. 346.), Umgehung des Druckes, welchen die Blutlast auf die Organe ausübt, durch Auflockerung und Erweichung der organischen Substanz (§. 347.) und ähnliche Hülfsvorgänge, die nach den früher über die palliativen Naturhülfen gegebenen allgemeinen Erklärungen nicht näher auseinander gesetzt zu werden brauchen.

§. 405.

Wie neben allen diesen Hülfsvorgängen noch das Instincts- und Verstandesleben Grofses vollbringt, indem es die Kranken zum reichlichen Genusse des die Secretionen so sehr befördernden Wassers, unter Umständen zu starker Bewegung, zum Luft- und Lichtgenusse, zur Anwendung säuerlicher Getränke, zur Vermeidung schwerverdaulicher Speisen und zu ähnlichen Heilbedingungen antreibt, und wie ferner durch den Instinct und den Verstand auch die prophylaktischen Hülfen gegen venose Congestionen dadurch erfüllt werden, dafs diese psychischen Vermögen zur Vermeidung der äufseren Bedingungen der genannten pathischen Zustände anmahnen, dies ist theils schon in dem Vorstehenden theilweise angedeutet worden, theils für sich deutlich.

§. 406.

Ganz in derselben Weise, wie gegen einfache venose Congestionen, kämpft die Natur wider die schweren Formen der erhöhten Venosität, gegen venose Plethora, gegen die localen Sepsen, gegen die intermittirenden und remittirenden Fieber, gegen die eigentlichen Typhusfieber, gegen das chronische Typhusfieber, den Scharbock u. s. f.; nur sind bei diesen Formen die Reactionen, entsprechend dem Krankseyn selbst, theils tiefer greifend, theils, so weit sie örtlich sind, über gröfsere Strecken des Organismus verbreitet, also theils von gröfserer intensiver, theils von gröfserer extensiver Stärke, wonach nun auch die Producte der Krisen mehr in die Augen fallen, deutlicher ausgeprägt seyn müssen. Bei der durchgängigen wesentlichen Ähnlichkeit, welche die

gegen die genannten Zustände eintretenden Naturhülfen mit den bei der einfachen venosen Congestion sich vorfindenden zeigen, brauchen sie hier nicht weiter erörtert zu werden.

§. 407.

In Hinsicht ihrer typischen Verhältnisse sind die bei Krankheiten aus erhöhter Venosität sich einstellenden Naturbewegungen besonders deſshalb interessant, weil sie bei einigen dieser Krankheiten (Wechselfieber) fast ganz in eigentlichen Paroxysmen hervortreten, die an feste Eintrittszeiten gebunden sind. Über den Umstand, daſs diese Paroxysmen, von denen jeder, wie Sydenham sagt, eine febris in compendio darstellt, jeden Tag (quotidiana), oder gegen jeden dritten Tag hin (tertiana, quartana) oder gegen den siebenten Tag hin (sextana, septana) eintreten, verbreiten einiges Licht die Thatsachen, daſs die meisten Gebilde des Leibes einmal im Verlaufe des Tages einen Aufschwung ihrer Thätigkeit erfahren, und daſs das Gefäſssystem, die den Absonderungen, der Ausscheidung und der innersten Ernährung gewidmeten Organe, namentlich aber die Ganglien-Nerven und jene Blutdrüsen, die, fortwährend einen gewissen fötalen Anstrich des Lebens beibehaltend, die Centralpuncte des venosen Lebens ausmachen, Leber, Milz u. s. w., auch im normalen Zustande, wenn gleich hier undeutlicher, dem überhaupt im fötalen Leben vorherrschenden siebentägigen Typus mit seinen Brüchen und Duplicaturen folgen. Übrigens lehren die bekannten Übergänge der intermittirenden Fieber in remittirende, so wie auch der Umstand, daſs häufig andere Formen der erhöhten Venosität, z. B. Hämorrhoiden, Gichtformen u. s. f., einen streng intermittirenden Typus einhalten, mit groſser Deutlichkeit, daſs auch bei Krankheiten aus erhöhter Venosität die intermittirenden Reactionen von den remittirenden nicht wesentlich verschieden sind.

§. 408.

Von den im vegetativen Lebenskreise spielenden Grundformen des Krankseyns haben wir nun noch in Be-

ziehung auf die Naturheilkraft die Scrofelkrankheit (§. 51.) und die profuse Excretion (§. 57.) zu betrachten, Grundkrankheiten, die einander ähnlich entgegengesetzt sind, wie Hypertrophie und Atrophie, und Entzündung und erhöhte Venosität, indem der organische Nährstoff bei der Scrofelkrankheit in den Wurzeln des Gefäſssystems angehäuft und den höheren Assimilationsorganen vorenthalten bleibt, bei den profusen Excretionen dagegen im Übermaſs in die Ausstoſsungsorgane hingerissen und an die Auſsenwelt ausgeleert, so aber vergeudet und den Wurzeln des Gefäſssystems nicht wieder zur Reassimilation geboten wird.

§. 409.

Es läſst sich leicht deutlich machen, wie bei den beiden fraglichen Krankheiten die Reactionen hülfreich seyn müssen.

Indem bei der Scrofelkrankheit Arterien, Venen, die ursprünglich nicht kranken Partieen des Lymphsystems, die übrigen vegetativen Gebilde und das Nervensystem zu reger Thätigkeit erwachen, muſs die die Krankheit begründende einseitige und locale Aufregung des lymphatischen Systems in einem Zustande allgemeiner Aufregung sich verlieren; ein allgemeiner Orgasmus verdrängt auch hier den einseitigen örtlichen.

Zugleich muſs das Krankheitsmaterial des scrofulosen Processes, das in entarteter stockender Lymphe, sowie in Bildungen, die unter dem Einfluſs dieser Lymphe hervorgegangen sind, besteht, dadurch beseitigt und vernichtet werden, daſs die ursprünglich nicht kranken Partieen des Lymphgefäſssystems, so wie die Venen und die Arterien reagirend es in sich hineinziehen und dem Kreislaufe einverleiben, worauf es nun, bearbeitet durch die ebenfalls in Reactionen begriffenen sämmtlichen übrigen Reproductionsorgane, theils in regelrechtes, zur Ernährung hinlänglich geeignetes rothes Blut umgebildet, theils als Lebensschlacke und Excret ausgestoſsen wird.

Eben diese Steigerung des gesammten Nutritionsprocesses, welche in der beschriebenen Weise die Krankheit und ihre Producte bewältigt und zerstört, richtet ein Gleiches auch wider die Krankheitsursachen aus, so weit dieselben aus fremdartigen Substanzen, die in den Organismus eindrangen, z. B. aus schlechter Nahrung, verdorbener Luft u. s. f., bestehen, während der Instinct und wol auch der Verstand theils das Vonstattengehen der geschilderten Heiloperationen unterstützt, theils Schädlichkeiten, die diese Heiloperationen nicht zu besiegen vermögen, fliehen und vermeiden lehrt.

Daneben werden nun bei Scrofeln die vitalen und palliativen Indicationen ganz auf dieselbe Weise erfüllt, wie bei den früher betrachteten Krankheiten: die Reactionen begränzen die Krankheit und verhindern ihr Weiterumsichgreifen im Körper; die zufolge der Reactionen eintretenden vicariirenden Vorgänge gleichen die durch die Krankheit gegebenen Functionsstörungen aus; es werden Krankheitsproducte, z. B. scrofulose Steinbildungen, häufig durch Zellstoffkapseln umsponnen; der Druck, welchen die entarteten Drüsen auf die organische Substanz ausüben, wird durch Auflockerung und Erweichung derselben umgangen; Excretionsproducte, welche durch Verengerung der sie führenden Canäle im Innern des Körpers normwidrig zurückgehalten werden, gelangen mitunter durch Spaltung der organischen Substanz nach aufsen (scrofulose Thränenfistel u. s. f.), und dergl. mehr.

Die Entwickelung der wider Scrofeln eintretenden Reactionen ist wie die der Krankheit selbst, langsam und schleichend; sie folgen bald dem anhaltenden, bald dem nachlassenden, bald dem aussetzenden Typus; wie sie leicht ausarten und namentlich in allerhand Krankheiten, Krämpfe, Entzündung (scrofulose Entzündungen), Eiterung, Geschwürbildung (Scrofelgeschwüre, Pädarthrokace u. s. w.), Brand (scrofulose Nekrose u. s. f.), Profluvien, Wucherungen und Afterbildungen (scrofulose Hautausschläge und Geschwülste) übergehen können, versteht sich von selbst.

§. 410.

Was weiter die profusen Excretionen anlangt, so ist ersichtlich, dafs, da die Excretion immer das letzte und äufserste Glied in der Kette der vegetativen Functionen ist, ein Ausschweifen dieses Bildungsactes, wie es die fraglichen Krankheiten begründet, sofort unterdrückt und bewältigt werden mufs, wenn, wie es in den Reactionen geschieht, die übrigen Functionen gesteigert hervortreten. So wie die anderen vegetativen Actionen aus ihrer Versunkenheit auftauchen, mufs der organische Nährstoff, der bei profusen Excretionen, statt zur Ernährung des Körpers verwandt zu werden, vergeudet, an die Aufsenwelt ausgestofsen wird, wieder seinen eigentlichen Zwekken dienen, er mufs zum Stoffansatze, zur Erneuung des Leibes gebraucht werden. Hiermit ist denn genügend erkannt, wie bei profusen Excretionen die Heilung durch die Natur vollbracht wird.

Die palliativen Hülfen bei Schmelzungskrankheiten werden hauptsächlich durch die Steigerung des gesammten Nutritionsprocesses vollbracht, welche sich vermöge der Reactionen einstellt. Menschen, die an colliquativen Ausleerungen leiden, geniefsen ungeheure Mengen Nahrung, und der Darm entzieht bei ihnen den eingenommenen Stoffen alles nur irgend Nährende, so dafs wenig und selten durch den After ausgeleert wird; zugleich wird noch, wie bei manchen der früher betrachteten Krankheiten, das Fett und ein Theil des Zellgewebes, als Reservenahrung nach Hunters Ausdruck, in die allgemeine Nahrungsflüssigkeit aufgenommen und zur Ernährung verwandt, daher auch Dobson, Rollo und Marcet in dem Blutwasser der Diabetischen das Eiweifs mit so viel Fett in Verbindung fanden, dafs die Flüssigkeit wie eine Emulsion aussah, Rahm absetzte und lange der Fäulnifs widerstand. Der materiale Ausdruck der in Rede stehenden Steigerung des Assimilationsprocesses ist jene Vergröfserung der Gekrösdrüsen und der Leber, die man, wie bei Phthisikern, nach dem Tode bei Diabetischen so gewöhn-

lich findet. Es scheint hierher selbst der schnelle Übergang des noch rohen Milchsaftes in das Blut zu gehören, der nach Frank, Marshall u. A. bei Diabetes und bei Schleimschwindsucht vorkommt, ja, es fragt sich, ob der Zuckergehalt, den nach Franks, Schönleins und unseren eigenen Beobachtungen nicht allein bei Diabetes, sondern auch bei anderen der hierher gehörenden Krankheiten die profuse Secretion zeigt, nicht so zu erklären sei, dafs wegen der beschleunigten Nutrition, auch wegen des Verfalls der höheren organischen Thätigkeiten, die Nahrungsstoffe nicht die gehörige Höhe der Belebung zu erreichen vermögen und auf einer tieferen Stufe der letzteren beharren, dafs sie früher in das Blut und das Parenchym der Organe hingerissen werden, als sie in der gehörigen Weise organisirt sind.

§. 411.

Der Krampf beruht, wie oben (§. 68.) gezeigt, in zügellosem Hervortreten des Lebens einer einzelnen Provinz des Systems der Bewegungsnerven, wodurch das Leben der übrigen Sphären des Nervensystemes und das bildende Leben beschränkt und unterdrückt wird. Die unterdrückten Lebensrichtungen streben nun, sich aus ihrem Daniederliegen aufzukämpfen, und wir bemerken daher, wie ebenfalls früher (§. 294.) erörtert, in den Remissionsmomenten der Krankheit deutlich Potenziirung des befangen gewesenen Bildungs- und Nervenlebens, so dafs nun verstärkter Blutumtrieb, Steigerung der organischen Wärme, Lebensschwellung und rothen Färbung, Bethätigung der erst beschränkten Secretionen, Fieberregungen, lebhafte Empfindung und ein gereizter (leidenschaftlicher, affectvoller) Zustand des Gehirn- und Sinneslebens, auch Neigung zu tiefem Schlafe zugegen sind; Erscheinungen, deren wohlthätigen Einfluss der Instinct deutlich empfindet und unter denen die eigentlichen Krankheitssymptome verschwinden und verklingen. So sehen wir Kolikanfälle dann sich lösen, wenn vermehrte Wärme im Unterleibe, vermehrte Bildung und Ausstofsung der

Darmgase, Steigerung der übrigen Abdominalsecretionen (Diarrhöe), voller, starker Puls, erhöhte Wärme, Turgescenz und Röthung des gesammten Leibes, verstärkte Ausscheidung gesättigten Harns und Schweifses und ähnliche Erscheinungen eintreten. Eben so lösen sich Anfälle des Tetanus und der Epilepsie dann, wenn in den Gebilden, von welchen der Krampf ausging, und weiterhin durch den Körper das bildende und sensible Leben sich aus seinem Versunkenseyn erhebt, und vollständige Heilung der genannten Krankheiten erfolgt dann, wenn der Aufschwung der erst unterdrückten Lebensrichtungen von Andauer und mächtig ist. Insbesondere mufs hierbei auch auf die seit alter Zeit von den besseren Ärzten anerkannte Heilsamkeit fieberhafter Bewegungen aufmerksam gemacht werden; Bajon, Pouppe Desportes u. A. kennen kein glücklicheres Mittel bei Tetanus, als das Fieber, und dafs dasselbe bei den manchfaltigsten Krampfformen zum Heile geführt hat, bezeugen die trefflichsten Beobachter, wie denn z. B. Burserius sagt: Quos morbos medicamenta non sanant, sanat interdum febris; febre curantur quandoque apoplexiae, paralyses, epilepsiae, convulsiones cet., und wie Reil bemerkt: Incipiente febre plerumque epilepsia, catalepsia, hysteria et alii morbi nervosi cessant *).

So wird denn also auch bei Krämpfen der Krankheitsprocefs dadurch unterdrückt und ausgelöscht, dafs die durch eine einzelne zügellos sich hervordrängende Lebensrichtung unterdrückten übrigen Lebensrichtungen in den Reactionen potenziirt hervortreten und jene in ihre Schranke zurückweisen.

§. 412.

Es sind nun aber auch bei den Krämpfen, wie nach dem früher über die somatische und dynamische Seite je-

*) Auch Hippokrates feiert an vielen Stellen, die wir an einem anderen Orte zusammengestellt haben, die heilsamen Wirkungen des Fiebers bei Krämpfen.

der Krankheit Gesagten (§. 89.) keinem Zweifel unterliegen kann, Entartungen und Verbildungen der organischen Substanz vorhanden, wenn gleich dieselben des dynamischen Charakters der Neurosen wegen nur leise ausgeprägt, unmerklich seyn müssen. Diese materiellen Veränderungen müssen entfernt und ausgeglichen werden durch die Reactionen, indem in denselben die innere Nutrition, jener beständige Verjüngungsprocefs des Leibes, verstärkt und bethätigt ist; ein Verhältnifs, das nach den früher gegebenen Erörterungen über die Zerstörung des materiellen Bestandes der reproductiven Krankheiten durch die Naturheilkraft der näheren Erklärung nicht bedarf.

Unterstützt werden diese essentialen Naturhülfen oft auffallend durch die in den Reactionen gesteigert hervortretende Instinctthätigkeit, wie es denn durch mehrfache Beobachtung sicher gestellt ist, dafs Befriedigung eines mächtig hervorbrechenden Triebes bei Nervenkranken häufig gänzliche Tilgung der Krankheit herbeiführt. Es gehört hierher das Bedürfnifs wärmerer Kleidung, das, wie Clarus bemerkt, die mit Krämpfen Behafteten gewöhnlich fühlen, der bei solchen Kranken sich oft zeigende Trieb zu häufigem Genusse der Luft, des Lichtes, des frischen Quellwassers, zu starken Bewegungen oder auch zur Ruhe, zum Baden, zum Besuche bestimmter Gesundbrunnen, zu einer Abänderung des Aufenthalts und der ganzen Lebensweise, zu bestimmten arzneilichen Potenzen, z. B. zu Wein, zu stark riechenden, flüchtigen, durchdringenden Arzneisubstanzen u. s. w.

§. 413.

Wirken nun während der Anwesenheit von Krämpfen noch fortwährend Gelegenheitsursachen derselben auf den Körper ein, so vermögen die Reactionen nicht selten auch diese schädlichen Potenzen siegreich zu beseitigen, wie sie denn sowohl mechanisch störende, als dynamisch schädliche Substanzen, z. B. eingestochene Splitter, eingedrungene Gewehrkugeln, Gifte und dergleichen, häufig genug

auf eine Weise eliminiren, die nach dem oben (331. folg.) über die Bekämpfung der Krankheitsursachen im Allgemeinen Gesagten nicht ausführlich erläutert zu werden braucht.

§. 414.

Aufser den erörterten essentialen Heilvorgängen finden sich bei Krämpfen noch palliative und vitale, die eben so, wie jene, durch die Reactionen bedingt und herbeigeführt werden. Die Weiterverbreitung des Krampfs im Körper wird durch die Reactionen verhindert, indem dieselben eine weitere, in gröfsere Kreise sich fortpflanzende Unterdrückung der organischen Verrichtungen nicht gestatten; die sympathischen Reactionen gleichen, indem sie zu vicariirenden Vorgängen führen, die durch die vorliegende Krankheit bewirkten Störungen im Lebensgetriebe aus, wie denn z. B. bei Krampf in einem Organe, das in Mehrzahl vorhanden ist, die nicht ergriffenen für das kranke wirken u. s. f.; aufserdem kommt auch hier Umspinnung und Isolirung mechanisch störender Körper durch Zellstoffkapseln, Entleerung stockender Excremente durch Spaltung der organischen Masse und Ähnliches vor.

Auch bei diesen palliativen Hülfen thut der Instinct oft ein Grofses. Es ist eine bekannte Sache, dafs Menschen, die an Krämpfen leiden, häufig ein dunkles Vorgefühl kommender Anfälle ihrer Krankheit haben, und, von diesem divinatorischen Gefühle getrieben, Orte aufsuchen, wo sie, ohne Verletzungen bestehen zu müssen, die Anfälle abwarten können, oder dafs sie die Umstehenden warnen, um dieselben nicht zu verletzen und zu schrecken. Es gehört hierher selbst das schon von Hippokrates als divinatorisch anerkannte Träumen von schreckenden Gegenständen, und die auch von Clarus berührte tiefe, sich selbst auf dem Gesichte abspiegelnde Niedergeschlagenheit, die sich in den freien Zeiten häufig der Krampfkranken bemächtigt und die annahende Gefahr von Weitem erkennen läfst. Sehr oft führt dies Vorausahnen des

Kommenden zu sehr sicheren Bestimmungen über dasselbe, wie denn ein Jüngling, der auf den Genufs von Euphorbiensaft in eine Nervenkrankheit verfallen war, nach Tulpius die Paroxysmen derselben immer auf acht Tage mit Bestimmtheit voraussagte.

§. 415.

Es folgt aus dem Allen mit Klarheit, dafs die Heilvorgänge bei Krämpfen in ihrer Wesenheit sowohl, als in ihren Erscheinungen den bei den früher betrachteten Grundkrankheiten vorkommenden genau entsprechen.

Auch darin aber gleichen sie den letzteren, dafs sie ganz auf dieselbe Weise, wie sie, ausarten, abnorm werden können, wie sie denn häufig genug ganz oder in einzelnen Richtungen zu stark oder zu schwach sich darbieten und eben so zu allen möglichen Krankheiten, zu Krämpfen in anderen Provinzen des Nervensystems, zu Entzündung, profusen Secretionen, Algieen, Wucherungen, Afterbildungen, dem mesmerschen Zustande u. s. w., führen.

§. 416.

Die bei den Algieen (§. 63.) vorkommenden Heilvorgänge sind den so eben betrachteten wider die Krämpfe gerichteten sehr ähnlich, und brauchen daher nicht ausführlich betrachtet zu werden. Das Wesentliche ist auch hier, dafs die durch die Krankheit unterdrückten Lebensrichtungen reagirend sich emporkämpfen, womit nun Zurückweisung der abnorm vorherrschenden und so die Krankheit begründenden Lebensrichtung und Wiederherstellung der organischen Harmonie gesetzt ist. Es weifs Jedermann, dafs Zahnschmerz dann verschwindet, wenn am Zahnfleische und im Gesichte Röthung, Hitze, Geschwulst, vermehrte Absonderungen und Erhellung des befangen gewesenen höheren Nervenlebens kommen und im Gesammtorganismus ein aufgeregter, febrilischer Zustand *) eintritt, und dafs sich die Sache bei anderen

*) „Τοισιν ἡπαρ ἐξαπινης περιωδυνουσιν πυρετος ἐπιγινομενος

Neuralgieen, z. B. beim Gesichtsschmerz, beim Hüftweh, bei Cardialgie u. s. f., ähnlich verhält. Neben diesen essentialen Hülfen kommen nun dieselben Hülfen wider Gelegenheitsursachen und dieselben palliativen Hülfen vor, wie bei Krämpfen.

§. 417.

Die in den höheren Sphären des Nervensystems spielenden, in excessivem einseitigem Hervortreten des instinctmäſsigen Fühlens, der thierischen Triebe, der Vernunftthätigkeit und des Willens (§. 64—66.) begründeten pathischen Zustände, den magnetischen Zustand, die Irrtriebe, die Verrücktheit und die Manie, betrachten wir auch hier wieder, wie früher (§. 296.), aus einleuchtenden Gründen neben einander.

Sowohl die Irrtriebe und der mesmersche Zustand, als die Verrücktheit und die Manie heilen, wenn wir richtig sehen, blos und allein dadurch, daſs sich die durch die krankhaft vorwaltende Lebensrichtung unterdrückten Lebensseiten, also zunächst die höheren sensiblen Vermögen und weiter die übrigen sensitiven und die vegetativen Thätigkeiten, aus ihrer Umnachtung emporarbeiten, womit denn sofort die Harmonie im Leben wieder hergestellt seyn muſs. Jeder Irrtrieb wird sofort geheilt seyn, wenn die durch die schrankenlos hervorgetretene Lebensrichtung unterdrückten höheren sensiblen Vermögen, Vernunft, Wille, Sinne, Instinctgefühl, wieder regelmäſsig wirken; die Verrücktheit wird sogleich beseitigt seyn, wenn Wille, Sinne, thierische Triebe, das instinctmäſsige Fühlen wieder regelmäſsig auftreten; der Wille des Tobsüchtigen muſs in seine Grenze zurückweichen, wenn ihn Vernunft, Sinne und Triebe durch ihr regelrechtes Wirken gehörig beschränken, u. s. f.

Daneben wird die auch bei den fraglichen so sehr im Dynamischen spielenden Krankheitsgestalten nicht fehlende

λυει την οδυνην." Ähnliche Stellen finden sich noch mehr bei Hippokrates.

körperliche Verbildung (§. 89.) durch den in den Reactionen gesteigert hervortretenden Nutritions- und Regenerationsprocefs (Fieberbewegungen) ausgeglichen, wie auch die Reactionen in vielen Fällen zur siegreichen Bekämpfung noch vorhandener Krankheitsbedingungen von mechanischer und dynamischer Wirksamkeit führen müssen.

Bei dem allen thut in denjenigen der hierher gehörigen Krankheiten, welche nicht in Abnormität des Instinctvermögens selbst beruhen, dies Vermögen zur Durchführung der Heilung oft ein Erhebliches. Bekannt ist durch Wepfer, Floyer, Hufeland, Esquirol u. A., wie oft der Trieb der Wahnsinnigen, sich ins Wasser zu stürzen, zur Heilung geführt hat, und ähnliche heilbringende Triebe sind jene, auf dem Fufsboden und den Steinen zu schlafen, die Kleider abzuwerfen, nackt die Kälte zu suchen, sich im Schnee zu wälzen, starken Schnupftabak zu schnupfen, sich schmerzende und schwächende Verlezzungen zuzufügen (Gall), den Beischlaf zu üben, übermäfsig Nahrung einzunehmen, gewaltsame, anstrengende, zur Schwäche und Entkräftung führende Bewegungen vorzunehmen (Nutzen der Tobsucht bei Wahnsinn nach Hippokrates, Pinels, Reils und Esquirols Ansichten) u. dergl. mehr.

§. 418.

Zuletzt haben wir noch in Bezug auf die Operationen der heilenden Natur die in excessivem Hervortreten der universalen Richtung der Sensibilität begründeten lähmungsartigen Krankheiten (§. 70.) zu betrachten. Diese Krankheiten heilen sämmtlich dann, wenn die durch abnorm vorherrschende Lebensrichtung unterdrückten Seiten des Lebens sich aus diesem Zustande aufringen und emporkämpfen, hiermit aber die zu mächtig hervorgetretene Lebensrichtung in ihre Schranke zurückweisen. So sehen wir es täglich bei Ohnmachten geschehen, und eben so bilden sich Anfälle der Asphyxie und nervosen Apoplexie dann zurück, wenn vermehrte Secretionen und Ex-

cretionen, verstärkter Blutumtrieb, Turgescenz, vermehrte Wärme, fieberhafte Bewegungen, Sinnesphantasmen, gereizter, leidenschaftlicher Zustand der Seelenthätigkeiten, Verstärkung der automatischen Bewegungen, erhöhte Empfindlichkeit und ähnliche einen erethischen Zustand des sensiblen sowohl, als des bildenden Lebens verkündende Erscheinungen sich einstellen. Es findet dabei ganz dasselbe statt, wie bei dem Erwachen aus dem Schlafe, nur dafs, wie sich von selbst versteht, bei dem letzteren das Vorwiegen der universalen Richtung des Nervenlebens weit weniger intensiv ist und daher auch die Gegenstrebungen des Lebens wider den Zustand weit weniger heftig sind und zu seyn brauchen, und noch viel gröfsere Ähnlichkeit hat der Heilungsprocefs der Lähmungskrankheiten mit jenem Processe, der das Erwachen der Thiere aus ihrem Winterschlafe vermittelt.

Dafs bei der Heilung der Lähmungen der in Folge der Reactionen (Fieber) gesteigert hervortretende gesammte Nutritionsprocefs auch die bei den fraglichen Krankheiten ohne Zweifel stattfindenden materiellen Veränderungen beseitigt, hierüber bedarf es nach den früher vorgetragenen Lehren keiner weiteren Nachweisungen, so wie es sich auch von selbst versteht, dafs noch anwesende schädliche Potenzen durch die Reactionen auf gleiche Weise entfernt und beseitigt werden, wie bei den übrigen Grundformen des Krankseyns.

Neben diesen radicalen Hülfen finden nun auch palliative und vitale statt; die Reactionen verhindern das Weiterumsichgreifen der vorhandenen Krankheit, die sympathischen Reactionen führen zu vicariirenden Vorgängen, durch welche die durch den Krankheitsprocefs in das Leben gebrachten Störungen ausgeglichen werden, und dergl. mehr.

Es sind also die Naturhülfen bei den lähmungsartigen Krankheiten genau so gestaltet, wie bei den übrigen Grundformen des Krankseyns.

§. 419.

So haben wir denn deutlich gesehen, dafs bei jeder der verschiedenen Grundkrankheiten wesentlich dieselben Reactionen vorhanden sind und zu denselben Heiloperationen führen, dafs die Wege und Mittel, welche die Natur zur Heilung, Ertragung und Vorbeugung der Krankheiten benutzt, im Wesentlichen überall die nämlichen sind, wenn gleich sie eben nach der verschiedenen Natur der Krankheiten selbst sich bei jeder Grundform des Krankseyns modificirt äufsern und zum Theil von anderen Sphären und Richtungen des Lebens ausgehen müssen. —

Was nun der Arzt zum Behufe des Heilzweckes in Beziehung auf die Reactionen und Heiloperationen der Natur am Krankenbette zu thun habe, und wie aus der sorgfältigen Würdigung der Naturbestrebungen, dieser motus corporis conservatorii, damnorum averrunci, alienorum victores, propriorum statores et restauratores, um mit Stahl zu reden, die Therapie gleichsam von selbst sich entwickele und herauswachse, dies ist in dem zweiten Bande des vorliegenden Buches dargestellt. Möge er bewirken, dafs nicht ferner geschehe, was Fr. Hoffmann der Medicin zum Vorwurfe machte: „Dolendum omnino, plurimis esse ignotam optimam et securissimam naturalem morbos sanandi rationem. Plures quidem praepostero nisu arcana ad certos, imo universalia ad omnes morbos curandos, magno studio undique conquirunt, quae accuratius perpensa re spem plerumque fallunt et manifesto ignorantiam arguunt medentum, quasi in tanta corporum caussarumque morbificarum diversitate unum idemque omnibus aptum esset atque accommodum, pauci autem de simplici, facili atque compendiosa Naturae methodo cogitant, cum tamen non tantum medicamenta curent, verum ipsa potius Natura per remedia convenienter adjuta. Et licet sint, qui Naturam mirum extollunt, ut praeter eam nil sapere videantur, teste tamen experientia haud raro in eo delinquunt, quod nec ipsas na-

turas, nec motus Naturae, qui in salutem, ab iis, qui ad perniciem tendunt, sollicite distinguant, et Naturae opus ad salutarem, uti putant, finem, licet incongrua ratione, directum interpellare nolint!" —

Beim Schlusse des gegenwärtigen Bandes rufen wir noch, des Verständnisses der Geistesverwandten gewiſs, mit Platon aus: „Quod ad res divinas intelligendas facit, nullo pacto verbis exprimi potest, quemadmodum ceterae disciplinae, sed ex diuturna circa id ipsum consuetudine vitaeque ad ipsum conjunctione subito tandem, quasi ab igne micante lumen refulgens, in animo seipsum jam alit!"

Verbesserungen.

Seite 8, Zeile 2 von unten lies „εποιησεν."
— 14, — 2 — — — „statt."
— 21, — 8 — — — „begründenden."
— 25, — 12 — — — „τησι."
— 30, — 4 von oben tilge den Punkt.
— 35, — 21 — — lies „den."
— 48, — 1 — — statt „durch" lies „auch."
— 63, — 6 von unten statt „nur" lies „neue."
— 64, — 20 von oben lies „Yelloly."
— 72, — 12 — — — „welchen."
— 74, — 16 von unten — „Teleangiektasie."
— — — 11 — — — „die Wucherungen der Oberhaut, wohin Schwielen (Verdicknngen des Schwielengebildes), Warzen, horn- und geweihartige Bildungen, manche Schuppenflechten und viele Formen der Ichthyosis zu rechnen sind."
— 74, Zeile 2 von unten lies „auftretende."
— 77, — 2 — — — „nun."
— — — 14 — — tilge das Comma.
— 78, — 10 — — nach „nicht" setze „gehörig."
— 161, — 7 von oben statt „gleich" lies „gleichen."
— 162, — 10 von unten lies „ungewandetes."
— 169, — 11 von oben l. „Gewirre."
— 201, — 1 von unten l. „von."
— 215, — 3 von oben l. „Pellagra."
— 253, — 7 — — l. „sie an sich."
— 262, — 12 — unten l. „Varicellen."

Andere nicht angezeigte Druckfehler wolle man gütigst mit dem Umstande entschuldigen, daſs der Verfasser weit vom Druckorte lebt und während des Druckes gröſstentheils auf Reisen war.

Verbesserungen.

Seite [illegible] von unten lies „[illegible]“
[illegible]
— [illegible] — [illegible] über den [illegible]
— [illegible] — [illegible]
— [illegible] — 1 — [illegible]
— [illegible] von unten statt „[illegible]“
— [illegible] von oben lies „Tabak“
— [illegible] — 11 — — „[illegible]“
— [illegible] — 9 von unten — „[illegible]“
— [illegible] — 11 — — „die Schilderung der [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] des [illegible] [illegible] [illegible] und [illegible] [illegible] und ihre [illegible] [illegible] zu rechnen sind“.
— [illegible] Zeile 2 von unten lies „[illegible]“
— [illegible] — 3 — — „[illegible]“
— [illegible] — [illegible] — — „[illegible] des [illegible]“
— [illegible] — 10 — — nach „[illegible]“ setze [illegible]
— [illegible] — 2 von oben statt „[illegible]“ lies „[illegible]“
— [illegible] — 16 von unten lies „[illegible]“
— [illegible] — 11 von oben — „[illegible]“
— [illegible] — 1 — unten — „[illegible]“
— [illegible] — 3 von oben [illegible] „[illegible]“
— [illegible] — [illegible] — [illegible] „[illegible] an sich“
— [illegible] — [illegible] unten [illegible] „[illegible]“

[illegible] nicht angezeigte [illegible] wolle man gütigst mit dem Umstande entschuldigen, dass der Verfasser [illegible] vom [illegible] entfernt und während des Druckes größtentheils auf Reisen war.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Jahn, Ferdinand, 1804-1859

System der Physiatrik oder der hippokratischen Medicin

Bd.: 1

Eisenach 1835

Bamberg, Staatsbibliothek -- M.o.160-a(1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11738121-3